

**Interdyscyplinarna**  
opieka nad pacjentem  
z chorobą nowotworową



# Interdyscyplinarna opieka nad pacjentem z chorobą nowotworową

pod redakcją

**Małgorzaty Pasek i Grażyny Dębskiej**

Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych  
Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Rada Wydawnicza Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego:  
Klemens Budzowski, Maria Kapiszewska, Zbigniew Maciąg, Jacek M. Majchrowski

Recenzje: prof. dr hab. Jerzy Mituś, prof. dr hab. med. Krzysztof Urbański

Projekt okładki: Oleg Aleksejczuk

Adjustacja: Margerita Krasnowolska

ISBN 978-83-7571-099-1

Copyright© by Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego  
Kraków 2010

Żadna część tej publikacji nie może być powielana ani magazynowana w sposób  
umożliwiający ponowne wykorzystanie, ani też rozpowszechniana w jakiegokolwiek  
formie za pomocą środków elektronicznych, mechanicznych, kopiujących,  
nagrywających i innych, bez uprzedniej pisemnej zgody właściciela praw autorskich

Na zlecenie:



Krakowskiej Akademii  
im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego  
[www.ka.edu.pl](http://www.ka.edu.pl)



Polskie Stowarzyszenie  
Pielęgniarek Onkologicznych

Wydawca:

Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne sp. z o.o. – Oficyna Wydawnicza AFM,  
Kraków 2010

Sprzedaż detaliczną, hurtową i wysyłkową  
prowadzi Księgarnia „U Frycza”

Kampus Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego  
ul. Gustawa Herlinga-Grudzińskiego 1, 30-705 Kraków  
tel./faks: (12) 252 45 93  
e-mail: [ksiegarnia@kte.pl](mailto:ksiegarnia@kte.pl)

Skład: Oleg Aleksejczuk

Druk i oprawa: Eikon

# Spis treści

Małgorzata Pasek, Grażyna Dębska, <i>Wstęp</i> .....	7
Dorota Ceglarek <i>Opieka nad pacjentem leczonym napromienianiem</i> .....	9
Katarzyna Dominiak, Angelika Reder <i>Opieka nad kobietami napromieniowanymi z powodu choroby nowotworowej narządu rodneho</i> .....	17
Teresa Szupik, Mariola Kotowska <i>Model opieki nad pacjentem leczonym napromienianiem okolicy jamy brzusznej</i> .....	25
Grażyna Dębska, Anna Migacz, Grażyna Cepuch <i>Pacjent z podejrzeniem czerniaka w Poradni Chirurgii Onkologicznej</i> .....	35
Grażyna Cepuch, Grażyna Dębska, Zofia Forys <i>Dziecko z białaczką – wybrane elementy modelu opieki</i> .....	47
Elżbieta Śliwa <i>Jakość życia chorych z rozpoznany nowotworem płuc leczonych chemicznie</i> .....	57
Anna Zaborowska, Małgorzata Pasek <i>Jakość życia chorych z nowotworem krtani leczonych napromienianiem</i> .....	69
Maciej Krajewski <i>Terapeutyczny wymiar komunikacji z pacjentem na podstawie doświadczeń personelu pielęgniarzkiego Oddziału Chirurgii Onkologicznej i Ogólnej I Wielkopolskiego Centrum Onkologii</i> .....	83

Dorota Bernad, Agnieszka Stolińska, Ewa Szukała, Anna Szeremiota <i>Wpływ personelu medycznego na obniżenie poziomu lęku u pacjentów leczonych chirurgicznie w okresie przedoperacyjnym na Oddziale Chirurgii Głowy i Szyi i Onkologii Laryngologicznej .....</i>	93
Małgorzata Gawlik <i>Etyka w pracy pielęgniarki onkologicznej .....</i>	103
Magdalena Jurzak, Grażyna Dębska, Grażyna Cepuch, Zofia Foryś <i>Udział metaloproteinaz macierzy pozakomórkowej w transformacji prawidłowych melanocytów w komórki czerniaka złośliwego .....</i>	111
Anna Goździalska, Anna Gawędzka, Dorota Lizak, Jerzy Jaśkiewicz <i>Zależność pomiędzy ekspresją kolagenu typu IV a obecnością receptorów estrogenowych w tkance nowotworowej oraz w tkance prawidłowej gruczołu piersiowego kobiet .....</i>	129

# Wstęp

Z radością oddajemy do rąk Czytelników monografię, która powstała przy współpracy Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Onkologicznych oraz Wydziału Zdrowia i Nauk Medycznych Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego.

Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Onkologicznych zostało założone w 1996 roku z inicjatywy pielęgniarek działających na rzecz rozwoju pielęgniarstwa onkologicznego. Działania Stowarzyszenia obejmują zarówno wyznaczanie celów, zasad kształcenia i doskonalenia podyplomowego pielęgniarek, jak i podnoszenie i utrzymywanie wysokiej jakości świadczeń pielęgniarских w opiece onkologicznej i profilaktyce chorób nowotworowych.

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego w 2009 roku jako pierwsza akademicka niepubliczna uczelnia w Małopolsce nabyła uprawnienia do prowadzenia studiów na kierunku pielęgniarstwo. Tym samym aktywnie włączyła się w realizację programu zmiany systemu kształcenia pielęgniarek. Szczególny nacisk położono w nim na praktyczne aspekty stosowania wiedzy teoretycznej. Kolejnym krokiem władz uczelni było nawiązanie współpracy z Polskim Stowarzyszeniem Pielęgniarek Onkologicznych. Dla społeczności akademickiej Krakowskiej Akademii jest to możliwość tworzenia wysokich standardów pracy pielęgniarskiej w atmosferze szacunku, życzliwości i zaufania.

Choroba nowotworowa jest jedną z najczęściej występujących przyczyn zachorowalności i śmiertelności człowieka. Na nowotwór złośliwy zachoruje w ciągu swego życia co czwarty Polak, a co piąty z tego powodu umrze. Wśród przyczyn tego stanu rzeczy leży niska świadomość zdrowotna Polaków i późna zgłaszalność do lekarza. Ale nie jest to powód jedyny.

Onkologia powinna być jedną z głównych dyscyplin klinicznych nauczanych na studiach medycznych, a pielęgniarstwo onkologiczne – priorytetową specjalnością na studiach pielęgniarских. Niestety, tak nie jest. Szybki rozwój onkologii stwarza nowe wyzwania dla pielęgniarki. Pielęgniarki onkologiczne realizują swoje zadania w zakresie profilaktyki chorób nowotworowych, biorą udział w procesie diagnostyki, pielęgnują chorych poddawanych zabiegom specjalistycznym, takim m.in. jak: radioterapia, chemioterapia, leczenie chirurgiczne oraz terapie skojarzone. Konieczność realizacji tych wyzwań powoduje, że pielęgniarka ma obowiązek

systematycznego podnoszenia kwalifikacji – od ponad dziesięciu lat przechodząc także szkolenie na poziomie specjalizacji z zakresu pielęgniarstwa onkologicznego. Celem niniejszej publikacji jest więc przygotowanie pielęgniarki do pełnienia specjalistycznej, profesjonalnej opieki nad chorym z chorobą nowotworową oraz nad jego rodziną.

Trzeba pamiętać, że rozpoznanie nowotworu zmienia dotychczasowe życie chorego i jego rodziny, może powodować lęk przed chorobą, leczeniem, przyszłością czy śmiercią. Głównym zadaniem pielęgniarki jest troskliwa opieka – pomoc choremu w przejściu przez to trudne doświadczenie. Pielęgniarsce los pacjentów nie jest obojętny, chce im pomagać, świadoma ich problemów i cierpień, a przy tym dysponuje niezbędną wiedzą, opanowała konieczne sprawności, skupia uwagę na szczegółach w zapewnianiu pomocy, zna i rozumie tego, komu pomaga, zna jego problemy zdrowotne, swoją pomoc zapewnia przez ułatwianie, a nie wydawanie poleceń i kontrolowanie, zna również siebie – swoje możliwości i ograniczenia, zasługuje na zaufanie.

Monografia składa się z części opracowanych zarówno przez praktyków, jak i teoretyków; jest pierwszą z cyklu publikacji przeznaczonych dla osób zajmujących się opieką nad chorym onkologicznie. Jej celem jest przedstawienie przede wszystkim modeli opieki nad pacjentami, praktycznych aspektów relacji pacjent – pielęgniarka, oraz doniesień z tych badań naukowych, których wyniki mają zastosowanie w praktyce pielęgniarstwa.

*dr n. med. Małgorzata Pasek*

Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-  
-Curie Oddział w Krakowie,  
Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Onkologicznych

*dr n. med. Grażyna Dębska*

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego  
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych



Dorota Ceglarek<sup>1</sup>

## Opieka nad pacjentem leczonym napromienianiem

**słowa kluczowe:** radioterapia, powikłania popromienne

### **Patient care with treated irradiation**

#### **Abstract**

Radiotherapy plays an important role in the treatment of many cancers. The effect of radiation concerns not only tumours, but also normal, neighbouring tissues, which may lead to acute reactions. The new methods of planning and treatment, such as the 3-dimensional conformal radiotherapy (3DCRT) and the intensive modulated radiotherapy (IMRT) allow for a certain decrease of complications. Unfortunately the intensity of radiation complications are still far from the expected results.

**key words:** radiotherapy, radiation complications

Każda strategia leczenia nowotworów musi uwzględniać dwa kierunki działań: leczenie chorego na nowotwór oraz samo zwalczanie choroby. Leczenie chorego na nowotwór nie jest możliwe bez jego zgody i współpracy. Oznacza to konieczność nawiązania kontaktu zespołu terapeutycznego z chorym, pozyskanie jego zaufania a wreszcie takie sterowanie zachowaniem chorego, aby maksymalnie ułatwić ono proces leczniczy. Pacjent musi mieć pewność, że zespół panuje nad procesem leczniczym i jest przygotowany na nieprzewidziane zwroty w przebiegu choroby. Metody leczenia nowotworów można podzielić na miejscowe i ogólnoustrojowe, czyli systemowe. Z punktu widzenia wykorzystywanych środków, metody leczenia nowotworów można podzielić na:

- mechaniczne – zabiegi chirurgiczne,
- fizyczne – różnego rodzaju promieniowania,
- chemiczne – wykorzystujące różnego rodzaju leki,
- immunologiczne – pobudzenie układu odpornościowego.

Podstawowa strategia leczenia nowotworów to działanie zmierzające do wybiórczej eliminacji komórek nowotworowych bez niszczenia komórek zdrowych. Radioterapia stanowi jedną z podstawowych metod leczenia nowotworów złośliwych. Promieniowanie jonizujące dużo szybciej uszkadza i niszczy komórki nowotworowe niż komórki prawidłowe, co zostało wykorzystane w procesie leczenia nowotworów złośliwych. Zastosowanie radioterapii zwiększa możliwość oszczędzenia narządów,

---

<sup>1</sup> Wielkopolskie Centrum Onkologii w Poznaniu, Oddział Radioterapii Onkologicznej I.

czyli zapewnia lepszy rezultat funkcjonalny i kosmetyczny niż leczenie chirurgiczne. Radioterapia może być wykorzystywana w leczeniu niektórych chorych z przerzutami odległymi; zawsze jest to jednakże postępowanie paliatywne. Historia radioterapii datuje się od odkrycia radu przez Marię Skłodowską-Curie (1898). Wkrótce potem stwierdzono, że promieniowanie jonizujące uszkadza i niszczy komórki nowotworowe dużo szybciej niż komórki prawidłowe, co mogło zostać wykorzystane w procesie leczenia nowotworów. Rozwój radioterapii na przestrzeni tych lat wyznaczany był z jednej strony przez postęp techniczny, z drugiej zaś przez rozwój radiobiologii, nauki pozwalającej zrozumieć mechanizmy oddziaływania promieniowania jonizującego na komórki nowotworowe i tkanki prawidłowe oraz wynikające z tego implikacje kliniczne. Radioterapia może być stosowana jako wyłączne leczenie radykalne, element leczenia skojarzonego z chirurgią i/lub chemioterapią, oraz jako leczenie paliatywne. Radioterapia może być radykalna – są to wówczas: wysokie dawki, długi czas leczenia, znaczne ryzyko powikłań, skomplikowany plan leczenia. Może też być słabsza (radioterapia paliatywna), a charakteryzują ją: niskie dawki; proste planowanie; możliwość powtarzania; promieniowrażliwość guza nowotworowego ma znaczenie drugoplanowe; celem jest poprawa jakości życia a nie jego wydłużenie; stosowana u około 50% pacjentów w zakładach radioterapii; efektywność – efekty widoczne prawie natychmiast.

Radioterapia onkologiczna pozostaje nadal jedną z najprężniej rozwijających się metod leczenia onkologicznego. Rozwój technologiczny pozwolił na wprowadzenie do warsztatu lekarza radioterapeuty nowych metod dokładnego planowania leczenia, z wykorzystaniem trójwymiarowego obrazowania oraz nowych schematów terapeutycznych. Radioterapia to wysokospecjalistyczne leczenie ukierunkowane na konkretny typ nowotworu, którego umiejscowienie i biologia determinują wybór odpowiedniej metody leczenia i sprzętu terapeutycznego. Rozwój biologii molekularnej rokuje uzyskanie możliwości sterowania reakcją komórek na radioterapię oraz w perspektywie zastosowanie terapii genetycznej.

Rodzaje radioterapii:

- teleradioterapia – napromienianie z pól zewnętrznych,
- brachyterapia – forma radioterapii polegająca na umieszczeniu źródeł promieniotwórczych w obrębie guza nowotworowego lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Teleradioterapia jest najczęściej stosowaną metodą napromieniania. Polega na napromienianiu wiązkami zewnętrznymi określonej objętości tkanek, obejmujące guz nowotworowy z adekwatnym marginesem tkanek, oraz – jeśli zachodzi taka potrzeba – regionalne węzły chłonne. Obecnie w codziennej praktyce klinicznej do napromieniania z pól zewnętrznych stosowane są aparaty megawoltowe, przeważnie akceleratorzy liniowe, coraz rzadziej natomiast aparaty kobaltowe. Wyższość przyspieszaczy liniowych polega na charakterystyce wiązki promieniowania, która umożliwia uzyskanie lepszego rozkładu dawki w objętości napromienianej przy

ochronie tkanek prawidłowych. Leczenie onkologiczne obejmuje zarówno zwalczanie choroby, jak i wydłużanie życia chorych. Pomimo ciągłego rozwoju metod leczniczych i farmakoterapii, leczenie nowotworów wciąż obciążone jest wysokim ryzykiem objawów niepożądanych – dotyczy to również radioterapii. Powikłania radioterapii można podzielić na: wczesne – ostre, występujące w trakcie leczenia napromienianiem i do trzech miesięcy po jego ukończeniu; późne – mogą ujawnić się w wiele miesięcy lub lat po zakończonym leczeniu.

Bezpośrednim wynikiem działania radioterapii na skórę mogą być bardzo różnorodne zmiany skórne. W pierwszym okresie pojawiają się zmiany odwracalne, takie jak rumień, obniżenie czynności gruczołów łojowych czy potowych oraz przejściowa epilacja. Kolejną fazą są odwracalne, długo trwające przebarwienia skóry. Zmiany typu bliznowatego, najbardziej nasilone odczyny popromienne, dzięki znacznemu rozwojowi technicznemu sprzętu i dozymetrii promieniowania, obecnie rzadko są obserwowane. Skóra poddawana radioterapii może być:

- ciepła podczas dotyku,
- wrażliwa i obolała,
- zaczerwieniona – szczególnie w przypadku cery jasnej,
- sucha, łuszcząca, swędząca i kłująca,
- niekiedy może wystąpić wilgotna rana.

Działania profilaktyczne oraz leczenie odczynu popromiennego powinno rozpocząć się w trakcie napromieniania i kontynuować przez wiele miesięcy po jego zakończeniu. Brak pielęgnacji skóry napromienianej prowadzi do nasilenia zmian popromiennych oraz przedłużenia okresu ich gojenia.

Podstawowe zasady pielęgnacji skóry to:

- leczony obszar należy delikatnie zmywać używając łagodnego, bezzapachowego mydła,
- osuszać skórę delikatnie przy użyciu miękkiego ręcznika,
- na leczony obszar nie stosować perfum, zasypek pudrowych, dezodorantów itp.,
- możliwe jest stosowanie kremów i balsamów po konsultacji z lekarzem radioterapeutą,
- unikać noszenia ciasnych, przylegających ubrań, bądź takich, które ciągle pocierają leczone obszary,
- ramiączka od biustonosza, paski, kołnierzyki powinny być luźne, a najlepiej czasowo należy zrezygnować z ich stosowania,
- zaleca się noszenie ubrań z włókien naturalnych, które zapewniają efektywne ulatnianie potu,
- nie jest zalecane golenie na mokro leczonych obszarów, lepiej używać maszynki elektrycznej,
- skóra poddana radioterapii nie powinna być nasłoneczniana przez wiele miesięcy, a nawet lat po zakończeniu leczenia,

- wystrzegać się należy temperatur ekstremalnych – gorąca i chłodu, włączając w to suszarki do włosów, komory do krioterapii itp.,
- w przypadku konieczności noszenia opatrunku na napromienianych obszarach, ważne jest, by nie przyklejać plastrów bezpośrednio na skórę objętą leczeniem,
- zaleca się baczłą obserwację obszaru napromienianego ze względu na możliwość pojawienia się infekcji, co w znacznym stopniu może zaburzyć tok leczenia.

W trakcie prowadzonej radioterapii należy chronić naniesione na skórze znaczniki, które pełnią istotną rolę w procesie leczenia, ponieważ na ich podstawie kierowane są wiązki terapeutyczne. Prawie wszyscy pacjenci leczeni napromienianiem powinni w szczególny sposób dbać o siebie, aby ochronić swoje zdrowie i przyczynić się do powodzenia terapii. Zmęczenie odczuwane przez pacjentów w trakcie prowadzonej radioterapii jest wynikiem większego zużywania przez ich organizm energii, potrzebnej do powrotu do zdrowia. Stres związany z chorobą, odizolowanie od bliskich, codzienne zabiegi oraz wpływ promieniowania na zdrowe komórki, przyczyniają się do nasilenia zmęczenia. Pacjentom poleca się zwiększony wypoczynek, ciekawą lekturę, relaksującą muzykę oraz zajęcia organizowane przez pracownię psychologii klinicznej, aktywnie działającą przy Centrum Onkologii. Kolejnym obserwowanym objawem jest brak łaknienia, który pojawia się wraz ze zmianami w normalnych komórkach. Niektórzy pacjenci nie mają także ochoty na jedzenie z powodu stresu lub w wyniku zmiany smaku spożywanych pokarmów, wywołanej leczeniem. Dlatego ważne jest, by pacjenci w trakcie prowadzonej terapii nie tracili na wadze. Pacjentom zaleca się, aby:

- jedli zawsze wtedy, gdy odczuwają głód, bez względu na porę posiłków,
- jedli kilka mniejszych posiłków w ciągu dnia zamiast trzech podstawowych,
- mieli zawsze pod ręką zdrowe, ulubione przekąski,
- pili duże ilości płynów obojętnych i unikali napojów zimnych i gorących.

Podczas radioterapii okolicy głowy i szyi na pierwszy plan wysuwają się objawy związane z ostrym popromiennym uszkodzeniem (zapaleniem) błony śluzowej. W przebiegu ostrego popromiennego odczynu śluzówkowego wyróżnia się cztery fazy:

- zapalną,
- nabłonkową,
- wrzodziejąco-bakteryjną,
- gojenia.

Leczenie napromienianiem w obszarze jamy ustnej i gardła w znaczący sposób wpływa na naturalny skład mikroflory, stwarzając warunki do wzrostu patologicznej flory grzybiczej. Procesy patologiczne w obrębie jamy ustnej wpływają na pogorszenie komfortu życia pacjentów, powodując trudności w połykaniu, zaburzenia w odżywianiu, a w konsekwencji doprowadzając do wyniszczenia organizmu. Pomimo tego, że infekcja grzybicza nie stanowi bezpośredniej przyczyny zapalenia

błony śluzowej, jej obecność na pewnym etapie leczenia, co jest częstsze zwłaszcza u pacjentów z osłabioną odpornością, wpływa na nasilenie odczynu. Dominującym objawem jest kandydoza jamy ustnej i gardła. Cechą charakterystyczną tego zakażenia jest pokrycie kąćków ust, podniebienia miękkiego, dna jamy ustnej i języka białawym lub czerwonym nalotem. Często stosowana profilaktyka, polegająca na miejscowym stosowaniu nystatyny nie zmniejsza ryzyka infekcji. Skuteczniejszym postępowaniem, zarówno z punktu widzenia profilaktyki, jak i leczenia przyczynowego, wydaje się stosowanie miejscowe i systemowe fluconazolu, który skraca czas i nasilenie dolegliwości wywołanych infekcją grzybiczą. W nowotworach okolicy głowy i szyi może zwiększyć się ryzyko wystąpienia ubytków w uzębieniu, dlatego też szczególnie poleca się pacjentom dbać o higienę jamy ustnej. Wizyta u lekarza stomatologa przed rozpoczęciem radioterapii jest szczególnie zalecana. Jednak decyzja o usuwaniu zębów w trakcie leczenia i po jego zakończeniu musi być podejmowana po konsultacji z lekarzem radioterapeutą. Jeśli konieczna jest ekstrakcja zęba w przypadku dużej próchnicy lub zaawansowanej paradontozy, napromienianie można rozpocząć po upływie czternastu dni. Z reguły stosuje się postępowanie zachowawcze z próbą oszczędzenia każdego zęba.

Istotne znaczenie ma też prawidłowe czyszczenie zębów miękką szczoteczką po każdym posiłku, z uwzględnieniem przestrzeni międzyzębowych, które należy czyścić nitką dentystyczną. Zalecane jest używanie pasty z fluorem, która nie zawiera substancji ścierających. Około trzeciego tygodnia radioterapii może wystąpić bolesność jamy ustnej lub gardła. Prawdopodobnie około piątego tygodnia zacznie ona ustępować i zaniknie około miesiąc po zakończonym leczeniu. Pacjenci napromieniani odczuwają trudności w przełykaniu oraz zaburzenia smaku ze względu na suchość ust i gardła. Ulgę przynosi płukanie jamy ustnej zaleconą przez lekarza mieszanką oraz picie siemienia lnianego. Podczas napromieniania głowy dodatkowo może wystąpić utrata włosów na skutek uszkodzenia mieszków włosowych – włosy zazwyczaj odrastają w ciągu trzech do sześciu miesięcy. Podczas leczenia poleca się więc pacjentom noszenie peruki lub zakrywanie głowy chustą lub kapeluszem.

Zakaz palenia tytoniu obowiązuje przez cały okres leczenia. Palenie tytoniu powoduje bowiem obniżenie stężenia tlenu we krwi, co sprawia, że efektywność radioterapii może ulec znacznemu osłabieniu. Ponadto palenie papierosów nasila ryzyko powikłań popromiennych. W trakcie leczenia pacjentom zaleca się także unikanie spożywania potraw zbyt gorących i zbyt zimnych, pikantnych oraz kwaśnych. Przez okres leczenia powinni stosować dietę łatwostrawną z ograniczeniem tłuszczów. W zależności od rodzaju terapii, konieczne może być przygotowanie specjalnego jadłospisu na czas leczenia. Zapobieganie ubytkowi wagi ciała o więcej niż 10% stanowi kluczowy aspekt pielęgnacji pielęgniarstwa. Co tydzień niezbędna jest kontrola wagi ciała chorych. Obowiązuje bezwzględny zakaz spożywania alkoholu. Nie poleca się też w trakcie terapii picia naparów z rumianku, gdyż mogą powodować

wysuszenie błon śluzowych jamy ustnej. Z powodu złożonego patomechanizmu powikłania oraz skutków ubocznych, sięgających poza jamę ustną, przyjęto określać wszystkie objawy związane z suchością mianem zespołu suchości jamy ustnej. Na zespół ten składają się:

- upośledzenie percepcji smaku, przeżuwanie pokarmów i połykania, które mogą prowadzić do zaburzeń w odżywianiu,
- ograniczenie ruchomości języka utrudniające mówienie, a w konsekwencji przyczyniające się do izolacji pacjenta,
- predyspozycja do owrzodzeń oraz zmian wstecznych w obrębie błony śluzowej jamy ustnej i gardła,
- zmiany w fizjologicznym składzie flory bakteryjnej, zwiększające ryzyko wystąpienia próchnicy zębów, infekcji bakteryjnej i grzybiczej,
- zwiększone ryzyko wystąpienia martwicy popromiennej kości żuchwy,
- zwiększone ryzyko uszkodzenia przełyku przez kwasy żołądkowe, wynikające ze zmniejszenia wydzielania zasad neutralizujących kwas żołądkowy,
- nasiloną depresję, utrudniającą powrót do zdrowia po zakończonym leczeniu.

Ulgę w suchości jamy ustnej przynieść mogą cukierki lub gumy do żucia zawierające cukru, które pobudzają gruczoły do wytwarzania śliny. Dolegliwości łagodzi również nawilżanie warg cienką warstwą wazeliny. Ważnym czynnikiem staje się dbałość o odpowiednią wilgotność w pomieszczeniach, w których przebywa pacjent. W przypadku napromieniania chorych w zakresie jamy brzusznej, miednicy (nowotwór stercza – prostaty, pęcherza moczowego, guzów jelita grubego, jądra lub innych nowotworów poddanych leczeniu w tych lokalizacjach), należy zwrócić szczególną uwagę na wypełnienie pęcherza moczowego. Około trzydzieści minut przed planowaną radioterapią zaleca się pacjentom wypicie niewielkiej ilości płynu, tak aby odczuwali niewielkie parcie na pęcherz moczowy w chwili wchodzenia do kabiny. Jednocześnie poleca się choremu, aby znacząco wcześniej przed rozpoczęciem napromieniania w danym dniu postarali się wypróżnić. Takie przygotowanie pacjenta do radioterapii w kolejnych dniach leczenia zapewnia powtarzalność warunków anatomicznych dla poszczególnych dni terapii. Podczas radioterapii klatki piersiowej, w wyniku leczenia nowotworu płuc, pacjenci mogą odczuwać ból lub trudności w trakcie przełykania. Po radioterapii istnieje ryzyko wystąpienia zmian włóknistych i zapalnych w płucach. Utrwalone zmiany włókniste nie poddają się leczeniu. Jeżeli radioterapia klatki piersiowej jest poprzedzona usunięciem guza piersi lub amputacją piersi, aby złagodzić dolegliwości prowadzonej terapii zaleca się:

- układanie ręki wysoko, najlepiej na klinie,
- ćwiczenia dłoni przy pomocy miękkich piłek i wałków,
- nieprzeciążanie ręki po stronie operowanej oraz chronienie jej przed skaleczeniem, pobieraniem krwi i iniekcjami.

Radioterapia może powodować napięcia mięśniowe i sztywnienia stawów. W niektórych przypadkach występuje opuchlizna i ogólny dyskomfort. W razie wystąpienia powyższych objawów zaleca się korzystanie z zabiegów fizjoterapeutycznych. Nudności i wymioty obserwowane podczas seansów radioterapii zależne są od dawki, wielkości i pola napromieniania oraz od współistniejącej lub niedawno przebytej chemioterapii. Średnie ryzyko wymiotów występuje przy napromienianiu nadbrzusza, niskie przy radioterapii dolnej części klatki piersiowej oraz miednicy. Bardzo niskie ryzyko wystąpienia wymiotów obserwuje się podczas napromieniania okolicy głowy i szyi, kończyn, czaszki oraz piersi. Zasadą postępowania przeciwwymiotnego jest profilaktyka. Najczęściej leki przeciwwymiotne podaje się w trakcie prowadzonej terapii, rzadko po jej zakończeniu. Radioterapia może prowadzić do trwałych i poważnych uszkodzeń płodu. W związku z tym bardzo ważne jest, aby informować zespół terapeutyczny o podejrzeniu ciąży jeszcze przed ekspozycją na promieniowanie.

Pomocna dłoń w leczeniu raka to niezwykle ważny element każdej pielęgnacji pacjenta napromienianego. Psychoonkologia to dziedzina medycyny, która w ostatnim czasie zyskuje coraz większe znaczenie w leczeniu chorób nowotworowych. Opieka, wiedza i umiejętności z zakresu psychoonkologii powinny mieć zastosowanie w trakcie leczenia każdego pacjenta. Główne formy pomocy to psychoedukacja, wsparcie, obalenie mitów związanych z chorobą nowotworową oraz wykorzystywanie metod i technik stosowanych w psychoterapii.

## Bibliografia

- Karczevska A., Stryjski A., Stryjska M., Milecki P., *Ocena efektywności leczenia przeciwrzyczego w trakcie uzupełniającej radioterapii u chorych na raka jamy ustnej i gardła środkowego*, „Współczesna Onkologia” 2002, Vol. 6, nr 6, s. 400–404.
- Milecki P., *Wybrane aspekty objawów ubocznych radioterapii nowotworów głowy i szyi*, „Postępy Chirurgii Głowy i Szyi” 2004, nr 1, s. 15–32.
- Onkologia kliniczna*, red. M. Krzakowski, t. 1, Wydawnictwo Medyczne, Warszawa 2001.
- Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny*, red. A. Kułakowski, A. Skowrońska-Gardas, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2003.
- Onkologia w praktyce*, red. A. Deptała, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006.
- Pielęgniarstwo w opiece paliatywnej i hospicyjnej*, red. K. de Walden-Gałuszko, A. Korpacz, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005.
- Podstawy opieki paliatywnej*, red. K. de Walden-Gałuszko, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004, 2005, 2005.

- Szyfter K., Milecki P., *Prognostowanie efektu napromieniania na podstawie oceny promieniowrażliwości tkanek zdrowych i guza nowotworowego – ograniczenia i możliwości*, „Współczesna Onkologia” 2003, Vol. 7, nr 5, s. 339–345.
- Vincent C., Dębowska R., Eris I., *Pielęgnacja skóry po radioterapii*, „Współczesna Onkologia” 2007, Vol. 11, nr 4, s. 223–226.
- Wygoda A., Składowski K., Sąsiadek W., Hutnik M., *Ostry odczyn popromienny błon śluzowych u chorych na raka regionu głowy i szyi*, „Współczesna Onkologia” 2007, Vol. 11, nr 4, s. 210–219.



Katarzyna Dominiak<sup>1</sup>  
Angelika Reder<sup>1</sup>

## Opieka nad kobietami napromieniowanymi z powodu choroby nowotworowej narządu rodneho

**słowa kluczowe:** opieka pielęgniarska, brachyterapia, teleradioterapia, nowotwory ginekologiczne

### **The care of women treated with radiation therapy from cancer of the generative organ**

#### Abstract

Radiotherapy is one of the most important treatments method of gynecological cancers. There are distinguished extremal beam radiotherapy and brachytherapy due to the radiations technique.

The total dose, treatment duration and technique are adapted individually for each patients. Oncological treatment, especially radiotherapy is frequently related with side effects both during treatment and many months after the end of irradiation. Therefore during hospitalization there is so important to establish a dialogue between nurse and patient in order to gain information about self-observation and self-care.

**key words:** nursing care, brachytherapy, extremal beam radiotherapy, gynecological cancers

## Wprowadzenie

Nowotwory dotyczą coraz większą liczbę osób; ryzyko zachorowania ciągle wzrasta. Każda choroba, zwłaszcza choroba nowotworowa burzy dotychczasowy porządek zewnętrzny i wewnętrzny każdego człowieka, stawiając go jednocześnie w obliczu przeżyć, których wcześniej nie doświadczył. Człowieka dotkniętego tą chorobą stawia przed koniecznością przewartościowania swojego życia, zmusza do zmiany celów życiowych i aktywności w walce z chorobą. Jeżeli zaś chodzi o istotę choroby wiedza pacjentów onkologicznych jest mała, fragmentaryczna, niespójna, dodatkowo ogranicza ją bardzo duże napięcie emocjonalne i stres związany z diagnozą i planowaniem długotrwałego leczenia.

Sprawując opiekę pielęgniarską nad pacjentem, szczególnie nad pacjentką onkologiczną, nie wolno również zapomnieć, że człowiek funkcjonuje w trzech powiązanych ze sobą sferach: biologicznej, psychicznej i społecznej. Rozpoznanie choroby nowotworowej jest przeżyciem skrajnie traumatycznym. Informacja o chorobie wywołuje u chorych lęk, smutek a niekiedy nawet złość [5].

---

<sup>1</sup> Wielkopolskie Centrum Onkologii w Poznaniu, Oddział Radioterapii i Onkologii Ginekologicznej.

Pod względem zachorowalności nowotwór narządu rodno jest na drugim miejscu (po raku piersi) wśród nowotworów u kobiet. Metody stosowane w leczeniu choroby nowotworowej narządu rodno to: leczenie operacyjne, radioterapia oraz chemioterapia [2].

W trakcie leczenia nowotworu narządu rodno mogą wystąpić powikłania oraz różne problemy pielęgnacyjne bezpośrednio związane z chorobą i leczeniem. Pozytywne wyniki leczenia zależą nie tylko od wczesnej wykrywalności, ale również od jak najszybszego wdrożenia właściwego leczenia oraz prawidłowo przebiegającej pielęgnacji pacjentki.

Radioterapia jest jedną z metod leczenia chorób nowotworowych narządu rodno; polega na stosowaniu promieniowania jonizującego. Ze względu na technikę napromieniania radioterapię dzielimy na: brachyterapię (napromienianie źródłami promieniotwórczymi umieszczonymi bezpośrednio w chorym miejscu – guzie lub w jego bliskim sąsiedztwie: w jamie macicy, pochwie), oraz teleradioterapię (w której źródło wysyłające energię promienistą znajduje się w pewnej odległości od ciała chorej) [4]. Należy tu wspomnieć, że całkowita dawka, okres trwania i rodzaj stosowanego źródła dostosowywane jest indywidualnie dla każdej pacjentki. Rytm naświetlań jest niezmienny i odbywa się 5 razy w tygodniu. Najczęściej chore otrzymują od 20 do 30 frakcji („lamp”). W szczególnych przypadkach stosuje się również inne techniki napromieniania. Jedną z nich jest tzw. *short* terapia, podczas której chora otrzymuje 5 frakcji w ciągu tygodnia, z zastosowaniem wyższych od typowych dawek promieniowania. Po tej serii następuje około czterotygodniowa przerwa, po której możliwa jest kolejna.

Właściwe przygotowanie chorej do radioterapii jest bardzo istotne, ponieważ zapobiega lękowi, poprawia samopoczucie, a także zwiększa szanse na właściwy przebieg kuracji. Chora przed rozpoczęciem leczenia powinna otrzymać odpowiednie wskazówki odnośnie do diety, pielęgnacji skóry i skutkach ubocznych, jakie mogą towarzyszyć leczeniu. Do najczęstszych objawów wczesnego odczynu popromiennego należą: brak apetytu, nudności, biegunki o różnym nasileniu, zapalenie pęcherza moczowego, senność, zmęczenie, zmiany w obrazie krwi. Objawy miejscowe to uszkodzenia skóry i błon śluzowych. Natomiast późny odczyn popromienny może pojawić się od 3–6 miesięcy po zakończonym leczeniu, a nawet po upływie 2–4 lat. Objawami późnego odczynu popromiennego ze strony przewodu pokarmowego są zazwyczaj biegunki, owrzodzenie ścian jelita, krwawienia z odbytnicy. Późny odczyn popromienny w pęcherzu moczowym ma charakter zapalny, zwężenia moczowodów lub zwężenia cewki moczowej [3].

Na opiekę pielęgnarską składa się więc bardzo szeroki zakres świadczeń zdrowotnych realizowanych przez pielęgniarke w bezpośrednim kontakcie z chorą. Działania pielęgnarskie w różnych okresach leczenia wiążą się z koniecznością zasto-

sowania różnych metod rozpoznawania problemów opiekuńczo-pielęgnacyjnych, planowania oraz realizacji działań pielęgniarских [4].

## **Cel**

Celem pracy było ukazanie roli pielęgniarki w procesie leczenia kobiet z chorobą nowotworową narządu rodowego metodą radioterapii.

## **Materiał i metody**

Praca poglądowa napisana została na podstawie obserwacji i doświadczeń własnych oraz całego personelu pracującego na Oddziale Radioterapii i Onkologii Ginekologicznej w Wielkopolskim Centrum Onkologii w Poznaniu. Obserwacje prowadzono na oddziale w ostatnich 3 latach, tj. od grudnia 2006 do grudnia 2009 r. Poddane jej były chore leczone promieniami jonizującymi z powodu choroby nowotworowej narządu rodowego (rak szyjki macicy, rak trzonu macicy).

## **Omówienie**

Pacjentki przyjmowane na oddział, zakwalifikowane do leczenia promieniami jonizującymi po wcześniejszym zdiagnozowaniu choroby nowotworowej, często posiadają już jakąś wiedzę na temat leczenia nowotworów tą metodą. Zwykle informacje te zaczerpnięte są z Internetu lub od innych chorych wcześniej leczonych metodą napromieniania. Podczas zapoznawania chorej z oddziałem i zbierania wywiadu pielęgniarского, pielęgniarka wdraża proces edukacyjny, który ma znaczący wpływ na przebieg leczenia. Istotnym elementem podczas hospitalizacji jest konieczność nawiązania efektywnego dialogu między pacjentką a pielęgniarką w celu przekazywania informacji dotyczących samoobserwacji, wdrażania do samoopieki i samopielęgnacji. W realizowaniu opieki nad chorą pielęgniarka opiera się na procesie pielęgnowania, gromadząc niezbędne informacje do postawienia diagnozy pielęgniarской. Potem dokonuje hierarchizacji problemów, które są rozwiązywane lub łagodzone przez działania pielęgniarek.

W kształtowaniu prawidłowej relacji terapeutycznej pielęgniarka powinna położyć nacisk na stworzenie klimatu ciepła i bliskości poprzez spokój, opanowanie oraz wrażliwość na różne przejawy tego, co dla pacjentki jest ważne. Duże znaczenie ma również zapewnienie chorej intymności i spokoju.

Leczenie onkologiczne, szczególnie radioterapia może wywoływać wiele objawów ubocznych, zarówno podczas leczenia jak i wiele miesięcy po jego zakończeniu. Ze względu na to, że promieniowanie obejmuje nie tylko chore miejsca, ale także jelita i inne narządy wewnętrzne, podczas leczenia mogą wystąpić odczyny popromienne błony śluzowej jelit, odczuwalne jako dolegliwości ze strony układu

pokarmowego. Chore wtedy często skarżą się na nudności, wymioty, bóle brzucha, luźne stolce lub parcie na odbyt. Podczas leczenia pacjentki często tracą apetyt i tracą na wadze. Innym niepożądanym skutkiem napromieniania mogą być objawy zapalenia pęcherza moczowego, odczuwalne jako częste lub/i bolesne oddawanie moczu. Skutki uboczne związane z radioterapią są na ogół przejściowe. Powstają stopniowo, w ciągu trwania leczenia i stopniowo zanikają po jego zakończeniu. Generalnie, im większa dawka promieniowania, dłuższy okres leczenia oraz większe pole zabiegu, tym silniejsze są skutki uboczne. Skutki uboczne mogą być także silniejsze, gdy pacjentka poddawana jest leczeniu równolegle z chemioterapią. Pomimo że pojawienie się tych objawów w trakcie leczenia promieniami jest typowe, pacjentki wiedzą, że należy o tych objawach koniecznie poinformować lekarza. Lekceważenie tych dolegliwości prowadzi często do komplikacji. Zastosowanie specjalnej terapii farmakologicznej, diety, a czasami krótkotrwałej przerwy w napromienianiu spowoduje, że objawy ustąpią [1].

Pacjentki są informowane, że podczas radioterapii należy bezwzględnie przestrzegać odpowiedniej diety. Zaleca się spożywanie posiłków lekkostrawnych, unikanie pokarmów wzdymających. Należy wystrzegać się produktów, które przyspieszają perystaltykę jelit (groch, fasola, brukselka, kapusta, kalafior itp.). Do tej grupy zalicza się także surowe owoce, soki owocowe i warzywa. Chore muszą wystrzegać się również pokarmów tłustych i ciężkostrawnych. Każda pacjentka musi indywidualnie dokonywać pewnych korekt w swoim jadłospisie, aby uniknąć dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego w trakcie leczenia i w krótkim czasie po jego zakończeniu. Nieprawidłowa dieta może przyczynić się do wzmożenia odczynów popromiennych ze strony przewodu pokarmowego, o których wspomniano wyżej. Pacjentkom przebywającym na oddziale zaleca się spokojny tryb życia oraz unikanie wysiłku fizycznego po powrocie do domu (np. dźwiganie ciężarów powyżej kilku kilogramów, wyczerpujących prac domowych, ciężkich prac w gospodarstwie, a także jazdy na rowerze). W ciągu dnia chorej zaleca się odpoczynek. Zarówno w trakcie, jak i po zakończonym leczeniu chorej zaleca się noszenie lekkiej i przewiewnej, najlepiej bawełnianej bielizny. Napromieniane części skóry należy chronić przed urazami (np. szorstką bielizną, zbyt ciasną odzieżą, nasłonecznianiem). Podczas całego leczenia niezmiernie ważne jest dbanie o higienę osobistą. Myjąc całe ciało, należy zwracać szczególną uwagę, aby nie moczyć nadmiernie napromienianych miejsc. Nie należy stosować drażniących, perfumowanych mydeł oraz balsamów. Po umyciu skórę w okolicy napromienianej należy delikatnie osuszyć przez dotyk (nie należy trzeć ręcznikiem). Osoby otyłe muszą zwrócić szczególną uwagę na okolice pachwin oraz sromu. Jeżeli chora zauważy jakiegokolwiek zmiany na skórze w miejscach napromienianych (np. zaczerwienienie, swędzenie, zwilgotnienie) wie, że musi niezwłocznie poinformować o tym lekarza lub pielęgniarkę. Po całkowitym zakończeniu leczenia, jeżeli nie ma odczynów popromiennych na skórze, chora

może myć całe ciało pod prysznicem. Początkowo miejsca napromieniane należy otoczyć szczególną troską. Można je myć delikatnym mydłem, nie używając myjek ani gąbek, gdyż skóra w tych miejscach może być bardzo wrażliwa. Nie należy natomiast stosować gorących kąpeli, nasiadówek, a także nie wolno moczyć nóg w gorącej wodzie, gdyż może to doprowadzić do krwawienia lub powstania odczynu zapalnego. Kiedy lekarz podczas badania kontrolnego oceni, że leczone miejsca zostały całkowicie zagojone, pacjentka będzie mogła wziąć kąpiel w wannie, unikając jednak wysokich temperatur.

W trakcie radioterapii oraz po jej zakończeniu u pacjentek może wystąpić również suchość a niekiedy stan zapalny pochwy. Lekarz wtedy zwykle zaleca wykonywanie irygacji, a zadaniem pielęgniarki jest nauczenie chorej prawidłowej techniki wykonywania tej czynności. Irygacje dopochwowe mają na celu zapobieganie sklejanu śluzówek ścian pochwy, która po napromienianiu nie ma zdolności samoistnego zwilżania się przez gruczoły zlokalizowane w ścianie pochwy oraz dezynfekcję i wypłukiwanie z pochwy odchodów z macicy. Resztki te mogą stanowić pożywkę dla bakterii, powodując szerzenie się tą drogą infekcji, które przyczyniają się do stanów zapalnych. Do irygacji pochwy stosuje się zazwyczaj roztwór z naparu rumianku lub nadmanganianu potasu.

W wyniku leczenia promieniami u kobiet miesięczkujących dochodzi do przedwczesnego wygaśnięcia hormonalnej czynności jajników (tzw. kastracji radiologicznej), a w konsekwencji do zaniku miesiączki. Towarzyszyć temu mogą następujące objawy: uderzenia gorąca, uczucie duszności, pocenie się, kołatanie serca. Często obserwuje się u tych pacjentek zmienność nastroju.

Analizując najczęściej występujące problemy, można stwierdzić, że istotą opieki pielęgniarskiej jest nie tylko łagodzenie bądź niwelowanie niepożądanych objawów, ale również podnoszenie jakości życia pacjentki we wszystkich jego aspektach: somatycznym, psychicznym i społecznym. Poprawę jakości życia próbuje się uzyskać przez działania pielęgnacyjne, psychoterapeutyczne i farmakologiczne. Wymaga to współdziałania wielodyscyplinarnego zespołu terapeutycznego, w którym pielęgniarka pełni rolę koordynatora – między pacjentką a poszczególnymi jego członkami.

Zapobieganie oraz łagodzenie potencjalnych skutków ubocznych to bardzo istotna część leczenia i pielęgnowania chorej. Działania pielęgniarki opiekującej się chorą napromienianą obejmują uważną ocenę zmian w stanie zdrowia pacjentki, realizację zleceń lekarskich, a także edukację i udzielanie emocjonalnego wsparcia zarówno chorej, jak i jej rodzinie.

Pacjentki przebywające na oddziale bardziej niż kiedykolwiek potrzebują wsparcia rodziny i przyjaciół, ale także oczekują ciepła i zrozumienia ze strony personelu medycznego. Nie zawsze jest im łatwo prosić o pomoc, nie chcą sprawiać kłopotu, ale bardzo często potrzebują rozmowy z osobą, której dotychczas nie znały.

Po zakończonym leczeniu zadaniem pielęgniarki opiekującej się chora napromienianą jest przygotowanie jej do samopielęgnacji w domu. Chora i jej rodzina powinni otrzymać niezbędne informacje, dostosowane do ich potrzeb. Przykładowo, pacjentki leczone na Oddziale Radioterapii i Onkologii Ginekologicznej pozostają pod stałą opieką Centrum Onkologii w Poznaniu. Początkowo wizyty wyznaczane są co 1–2 miesiące po zakończonym leczeniu, potem w większych odstępach czasu. Po przebyciu całkowitego leczenia i okresu rekonwalescencji następuje stopniowo powrót do normalnej aktywności życiowej. Pełne wygojenie narządu rodowego pozwala na podjęcie współżycia płciowego. Pacjentka jednak na ten temat musi porozmawiać z lekarzem. Choroba nowotworowa kwalifikuje chore do starania się o przyznanie grupy inwalidzkiej, ale nie jest to jednoznaczne z uzyskaniem renty. Istotną sprawą jest decyzja dotycząca podjęcia pracy zawodowej po przebytym leczeniu i powinna być ona rozważana w czasie przebywania na zwolnieniu lekarskim.

Pacjentki w razie pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości odnośnie do choroby, leczenia, powrotu do zdrowia i podjęcia normalnej aktywności życiowej zawsze mogą zwrócić się o pomoc do lekarza lub pielęgniarki, gdyż wiele informacji krążących między innymi chorymi często jest nieprawdziwych, niepotrzebnie wzbudzających stres i rozpacz.

Lecnicze działanie promieni jonizujących rozpoczyna się już w okresie ich stosowania, jednakże proces obumierania komórek nowotworowych i procesy naprawcze w tkankach zdrowych trwają do kilku miesięcy po zakończeniu terapii. W tym czasie pacjentki najczęściej przebywają w domu. Przed wypisaniem chorej ze szpitala chora otrzymuje niezbędne zalecenia pielęgnacyjne, które obejmują zalecenia dietetyczne oraz wskazówki dotyczące trybu życia i higieny osobistej.

## Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych obserwacji można zauważyć, jak ważną rolę odgrywa pielęgniarka w procesie leczenia pacjentek na chorobę nowotworową narządu rodowego. Jej wiedza zdobyta podczas nauki i pracy oraz podejmowane działania przyczyniają się do postawienia prawidłowej diagnozy pielęgniarzkiej, a prowadzona edukacja skierowana na chorą ma znaczący wpływ na prawidłowy przebieg kuracji. Pielęgniarka swoją wiedzą, kompetencjami, umiejętnością przekonywania, serdeczną i troskliwą postawą podczas sprawowania opieki oraz stworzeniem atmosfery pewności i zaufania przyczynia się do tego, że pobyt pacjentki w szpitalu przebiega spokojnie i pozytywnie nastawia chorą do procesu leczenia.

## Bibliografia

- [1] McKay J., Hirano N., *Chemioterapia, radioterapia*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2002.
- [2] *Problemy pielęgnacyjne pacjentów z chorobą nowotworową*, red. A. Koper, I. Wrońska, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2003.
- [3] *Wybrane aspekty nad pacjentem onkologicznym*, red. M. Krasuska, K. Turowski, NeuroCentrum, Lublin 1997.
- [4] *Onkologia. Podręcznik dla pielęgniarek*, red. A. Jeziorski, Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2005.
- [5] Bąk B., *Emocjonalne aspekty opieki medycznej nad kobietą z chorobą narządów płciowych*, „Pielęgniarstwo XXI Wieku” 2008, nr 1.





Teresa Szupik<sup>1</sup>  
Mariola Kotowska<sup>1</sup>

## Model opieki nad pacjentem leczonym napromienianiem okolicy jamy brzusznej

**słowa kluczowe:** pacjent, radioterapia, objawy niepożądane, edukacja

### **The method of taking care of the patient treated with radiation**

#### **Abstract**

The radiotherapy is one of the elementary method of treatment in these days oncology. It is used in treating about 50–60% of people suffering from cancers. This method is based on using ionizing radiation to destroy cancer cells. The specific group of patients are these whose stomach area is radiated. The aim of this article was to work out the model of the nursing care of the patient treated with radiation of stomach area, with paying particular attention to prostate gland, bladder and large intestine cancer. The caring of the patient is divided into three phases and according to this division basic patients problems appearing in exact phases were talked over. Whatsomore the ways of dealing with side effects connected with treating were also analysed. The caring of patients with the most often side effects such as: diarrhea, nausea, vomiting, skin problems, bladder disorders, tiredness and pain. The educational role of a nurse with preparing a patient to a planned treatment and self-caring was marked.

**key words:** patient, radiotherapy, side effects, education

Kilka lat po odkryciu promieni X przez Roentgena (1895) oraz radu i polonu (1898) przez M. Skłodowską-Curie i P. Curie, promieniowanie jonizujące zostało użyte do leczenia chorób nowotworowych. Obecnie, po ponad 100 latach istnienia, radioterapia jest jedną z podstawowych metod leczenia onkologicznego. Ma ona zastosowanie u około 50–60% chorych na nowotwory. Metoda ta polega na wykorzystaniu promieniowania jonizującego do niszczenia komórek nowotworowych. Ze względu na odległość od źródła napromieniania, rozróżnia się teleradioterapię i brachyterapię. W teleradioterapii źródło promieniowania znajduje się kilkadziesiąt centymetrów od napromienianych tkanek. Wykorzystuje się tu przyspieszacze liniowe i bomby kobaltowe. Brachyterapia to technika polegająca na umieszczeniu źródła promieniowania w guzie lub jego bezpośrednim sąsiedztwie. Leczenie napromienianiem ma zastosowanie praktycznie we wszystkich lokalizacjach nowotworów.

---

<sup>1</sup> Centrum Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie Oddział w Krakowie, Klinika Nowotworów Jamy Brzusznej.

W przypadku niektórych guzów o wczesnym zaawansowaniu (np. rak gruczołu krokowego, narządu rodno) radioterapia może być wyłączną metodą leczenia. Najczęściej leczenie promieniowaniem skojarzone jest z leczeniem chirurgicznym, chemioterapią, hormonoterapią. Ostatnio coraz częściej mówi się o radio-chemioterapii jako alternatywie leczenia chirurgicznego, z możliwością oszczędzenia narządu. Radioterapia może być stosowana jako metoda radykalna, z intencją wyleczenia lub jako metoda paliatywna – łagodząca objawy choroby (ból, duszność) i poprawiająca jakość życia.

Pacjenci leczeni napromienianiem okolicy jamy brzusznej to najczęściej osoby z rozpoznaniem:

- raka prostaty – drugie miejsce pod względem zachorowalności wśród mężczyzn w Polsce, czwarte pod względem zgonów,
- raka jelita grubego – drugie miejsce pod względem zachorowalności wśród kobiet i mężczyzn, trzecie miejsce pod względem zgonów w Polsce,
- raka pęcherza moczowego – piąte miejsce pod względem zachorowalności, czwarte miejsce pod względem zgonów wśród mężczyzn w Polsce, kobiety chorują czterokrotnie rzadziej [1].

Leczeni są także pacjenci z rozpoznaniem raka jądra (nasieniaki), penisa, żołądka, pęcherzyka żółciowego i skóry.

Pacjenci onkologiczni stanowią szczególną grupę, od momentu rozpoznania żyją z „piętnem choroby nowotworowej”. Chory wymaga objęcia opieką w wymiarze biopsychospołecznym, z uwzględnieniem sfery duchowej. Pacjent przychodząc na oddział odczuwa lęk przed długotrwałym pobytem w szpitalu, przed terapią, o której niewiele wie oraz przed skutkami ubocznymi leczenia. Boi się cierpienia i zmian, które choroba wniesie w jego życie. Staje przed możliwością utraty zdolności pełnienia dotychczasowych ról społecznych, przed problemem zaburzeń funkcji seksualnych, utratą atrakcyjności i w efekcie utratą partnera. Chory stawia najważniejsze pytania: czy zostanie wyleczony, czy będzie żył? W Klinice Nowotworów Jamy Brzusznej pielęgniarce pracują na oddziale oraz w ambulatorium przyklinicznym. Pozwala to obejmować opieką chorego od momentu rozpoznania, poprzez poszerzanie diagnostyki, wybór metody leczenia, okres hospitalizacji i okres po radioterapii, kiedy zgłasza się do kontroli. Ze względu na lokalizację choroby, problemy związane z leczeniem i pielęgnacją okolic intymnych, pacjenci wymagają odpowiedniego postępowania, taktu i cierpliwości. Przez pierwsze dni pobytu ważne jest, żeby rozpoznać stan emocjonalny pacjenta, jego stosunek do choroby i leczenia, złagodzić lęk przed hospitalizacją i radioterapią. Należy otoczyć go życzliwością i troską, nawiązać dobry kontakt, wysłuchać a jednocześnie przekazać pierwsze istotne informacje. Ważne jest respektowanie prawa pacjenta do poszanowania godności osobistej, intymności i dyskrecji oraz zdobycie jego zaufania. Chory współpracujący

z personelem, stosujący się do zaleceń, artykułujący swoje problemy, łatwiej zniesie leczenie i związane z nim dolegliwości.

Opieka pielęgniarska nad pacjentem leczonym napromienianiem przebiega w trzech fazach, które w praktyce mogą się wzajemnie przenikać: faza I – poszerzenie diagnostyki, przygotowanie do napromieniania, faza II – radioterapia, łagodzenie skutków ubocznych leczenia, faza III – przygotowanie do wyjścia do domu i samoopieki. Pielęgniarka zaangażowana jest w proces leczenia od momentu rozpoznania aż do jego zakończenia.

### **Faza I – poszerzenie diagnostyki, przygotowanie do radioterapii**

Na tym etapie bardzo ważne jest przygotowanie psychiczne, zmniejszenie lęku i edukacja pacjenta. Działania te skierowane są zarówno do pacjentów napromienianych paliatywnie, jak i leczonych radykalnie. Chorzy przygotowujący się do radykalnej teloradioterapii wymagają bardziej wyczerpujących informacji, ponieważ leczenie trwa kilka tygodni, dawki są wysokie i mogą u nich wystąpić objawy niepożądane związane z wczesnym odczynem popromiennym.

Lęk w dużym stopniu wynika z niewiedzy, dlatego istotne jest przybliżenie pojęć: radioterapia, symulator, akcelerator, frakcja, dawka, modelarnia. Chory powinien być poinformowany o tym, jak długo potrwa pobyt, ile zaplanowano frakcji, że nasświetlania są codziennie od poniedziałku do piątku. Istotne jest także omówienie, jak wygląda sam zabieg, jak długo trwa, że wymaga odpowiedniej pozycji i unieruchomienia. Do zadań pielęgniarki należy edukacja chorego w zakresie bezpieczeństwa radiologicznego. Pacjent nie jest radioaktywny, może całkowicie bezpiecznie i bez obaw pozostawać w bliskich kontaktach z rodziną. Często jest to przyczyną lęku pacjenta i rodziny, zwłaszcza jeśli są w niej dzieci.

Znaczącym elementem przygotowania jest przekazanie informacji o sposobach samopielęgnacji, diecie, możliwych działaniach niepożądanych. Konieczne jest przypomnienie o zakazie palenia i podkreślenie, że jest czynnikiem nasilającym skutki uboczne leczenia. Istotne jest uwrażliwienie chorego na znaczenie dialogu między pacjentem a pielęgniarką, w celu przekazywania informacji dotyczących samoobserwacji, wdrażania samoopieki, zgłaszania wszelkich niepokojących objawów. Pacjenci zachęcani są do czynnego spędzania czasu, czytania książek i prasy, do krótkich spacerów, dbania o swój wygląd, noszenia strojów dziennych (np. dresów). W miarę możliwości i potrzeb chory może korzystać z pomocy psychologa i rehabilitanta. Choroba nowotworowa oraz długotrwała hospitalizacja może powodować uczucie osamotnienia. Rola rodziny i przyjaciół jest w tym przypadku nie do przecenienia. Niestety, często pomoc rodziny w opiece nad chorym na raka jest niewystarczająca, bywa też niedoceniana przez personel medyczny. Człowiek otoczony troskliwą opieką bliskich, łatwiej akceptuje chorobę, lepiej znosi niedogod-

ności związane z leczeniem. Członkowie rodziny przez swoją obecność i wsparcie podtrzymują w chorym wiarę i nadzieję w walce z chorobą, mogą wzmacniać to, co mówi lekarz i pielęgniarka. Często także dostrzegają problemy, których nie widzi zespół terapeutyczny. Rodzina jednak sama wymaga wsparcia, po to, aby móc dalej skutecznie opiekować się chorym, dlatego ważna jest edukacja w zakresie opieki, wyjaśnienie przebiegu procesu leczenia i rehabilitacji oraz życzliwa pomoc w rozwiązywaniu problemów.

## **Faza II – radioterapia, łagodzenie objawów niepożądanych wczesnego odczynu popromiennego**

Objawy zwykle pojawiają się po około dwóch tygodniach od rozpoczęcia leczenia, mogą mieć charakter miejscowy lub ogólny. Rola pielęgniarki polega na ocenie nasilenia odczynu, edukacji chorego w zakresie samopielegnacji, pomocy lub pielęgnacji jeśli pacjent nie jest samodzielny. Dużą wagę przywiązuje się do samodzielności pacjentów i wyboru takiego sposobu postępowania, który umożliwi uzyskanie niezależności. Do najczęstszych objawów niepożądanych związanych z napromienianiem jamy brzusznej należą:

- biegunka,
- zmiany na skórze,
- objawy ze strony pęcherza moczowego,
- nudności i wymioty,
- ból,
- zaburzenia funkcji płciowych,
- zmęczenie.

Biegunka może mieć charakter ostry lub przewlekły. Najważniejszym działaniem jest profilaktyka. W zapobieganiu biegunce duże znaczenie ma dieta. Od początku leczenia powinna być ubogoresztkowa, bezmleczna, bezglutenowa. Konieczne jest wyeliminowanie surowych owoców i warzyw, potraw wzdymających i tłustych. W trakcie radioterapii wskazane jest picie większej ilości płynów (woda mineralna niegazowana, herbata, siemię lniane, kawa zbożowa, kawa naturalna w małych ilościach, mleko można zastąpić preparatami sojowymi np. Prosobee, Nutramigen).

Jeśli wystąpi biegunka należy podjąć następujące czynności:

- ocenić jej intensywność,
- ocenić stan skóry i śluzówki narażonej na drażniące działanie stolca,
- ocenić stan ogólny chorego, stopień odwodnienia, ból,
- zastosować dietę lekkostrawną lub kleikową,
- kontrolować podaż płynów, mobilizować do picia, dopajać,
- zaopatrzyć chorego w środki higieniczne (wkładki, pampersy),
- w razie potrzeby zastosować maści natłuszczające na miejsca szczególnie narażone na drażniące działanie stolca,

- zastosować leczenie farmakologiczne zgodne z indywidualną kartą zleceń lekarskich,
- zapewnić optymalne warunki wypoczynku, spokój,
- ocenić skuteczność postępowania.

Osobną grupę stanowią pacjenci z wylonioną stomią, wymagają oni szczególnej uwagi przy wystąpieniu biegunki. Szybko może dojść do zmian na skórze wokół stomii, które mogą powodować ból, trudności z przyklejeniem worka, nieszczelność worka i związany z tym dyskomfort chorego. Zdarza się, że zaopatrzenie w sprzęt stomijny jest niewystarczające, jeśli występują powikłania w trakcie radioterapii, co jest dodatkowym źródłem stresu i dyskomfortu pacjenta.

Zmiany na skórze pojawiają się po kilku tygodniach od rozpoczęcia leczenia, w miejscu napromieniania. Początkowo występuje przesuszenie skóry, uczucie spinania, swędzenie, lekkie zaczerwienienie, rumień, złuszczenie na sucho. W niektórych przypadkach może dochodzić do złuszczenia na mokro z wysiękiem surowiczym. Pielęgniarka informuje pacjenta o zmianach na skórze występujących jako reakcja na naświetlanie, uprzedza o możliwości trwałej utraty włosów w miejscu naświetlania, motywuje do samoopieki. Informacje powtarzane są kilkakrotnie, przy różnych okazjach, ponieważ pacjent przyswaja je stopniowo. Bardzo istotna jest współpraca między pacjentem a personelem, aby zminimalizować odczyn na skórze.

Zalecenia dla pacjentów:

- mycie okolicy napromienianej letnią wodą, używanie delikatnego mydła tylko w konieczności,
- osuszanie skóry przez dotyk delikatnym ręcznikiem,
- nieużywanie dezodorantów, perfum, kosmetyków perfumowanych na okolicę napromienianą,
- noszenie luźnej, bawełnianej bielizny,
- unikanie zranień, podrażnień, niewskazane jest golenie żyłką (np. kobiety okolic bikini),
- natłuszczanie skóry (Bepanthen, Linomag), ewentualnie stosowanie zasyпки (Alantan),
- unikanie nasłoneczniania okolicy napromienianej i narażania jej na ekstremalne temperatury.

Rolą pielęgniarki jest ocena odczynu, stopnia samodzielności pacjenta w zakresie samoopieki, zaplanowanie działań pielęgnacyjnych. Konieczne jest również rozpoznawanie, czy nie pojawiły się dolegliwości takie jak swędzenie, pieczenie i ból.

W przypadku nasilenia odczynu należy wdrożyć odpowiednie postępowanie:

- zastosować maści lecznicze (Dermazin, Argosulfan), pianki przyspieszające gojenie (Panthenol),

- zastosować wietrzenie – ważne jest poinformowanie pacjenta, jak istotny jest wpływ powietrza na pielęgnację zmienionej skóry,
- zapewnić podkłady jednorazowe z częstą zmianą bielizny pościelowej,
- zastosować płukanie pochwy nadmanganianem potasu w przypadku wystąpienia obrzęku pochwy,
- w razie wystąpienia dolegliwości bólowych prowadzić leczenie przeciwbólowe zgodnie z zaleceniami lekarza,
- ocenić skuteczność działań pielęgniarских.

Pacjent jest poinformowany, że zmiany na skórze będą utrzymywać się jeszcze kilka tygodni po zakończeniu leczenia, i że należy je nadal pielęgnować. Czasem występują brązowe przebarwienia, które mogą pozostać na stałe. Skórę napromienianą należy chronić przed słońcem, wiatrem i zimnem.

Objawy niepożądane ze strony pęcherza moczowego:

- częstomocz,
- bolesne parcie na mocz,
- stany zapalne pęcherza,
- krwawienie z pęcherza.

Bolesne parcie i częstomocz to objawy bardzo trudne i przykre dla pacjenta. Powodują rozdrażnienie, niewyspanie, zmęczenie prowadzące czasem do depresji. Ze względu na charakter tych dolegliwości bardzo ograniczona jest mobilność pacjenta. Na tym etapie chory często traci wiarę w powodzenie leczenia, czuje się znacznie gorzej w porównaniu z początkowym okresem leczenia. Problemy te są trudne do rozwiązania dla personelu. Należy wyjaśnić choremu, że tak przebiega leczenie w jego przypadku, że nieprzyjemne objawy nie są wynikiem rozwoju choroby. Bardzo ważne jest udzielanie wsparcia psychicznego, uświadomienie, że dolegliwości występują czasowo. Pacjenci leczeni promieniowaniem jonizującym od początku terapii edukowani są w związku z koniecznością zwiększenia ilości przyjmowanych płynów, szczególnie dotyczy to chorych z problemami związanymi z pęcherzem moczowym. Zmniejszenie ilości przyjmowanych płynów może nasilić problemy związane z częstym, bolesnym parciem na mocz. Leczenie farmakologiczne nie zawsze jest w pełni skuteczne.

Dla zapewnienia choremu komfortu należy zaopatrzyć go w pampersy, wkładki, kaczkę. Jeśli wystąpi duże nasilenie objawów, obniżające w istotny sposób jakość życia, np. chory w nocy musi wychodzić do toalety co pół godziny, w niektórych przypadkach konieczne jest założenie cewnika do pęcherza moczowego.

Dosyć często jako powikłanie w trakcie radioterapii występują stany zapalne pęcherza moczowego. Pojawiają się takie objawy, jak ból, pieczenie przy oddawaniu moczu. Może wystąpić zmiana przejrzystości moczu, nieprzyjemny zapach. Pierwszym etapem postępowania jest pobranie moczu do badań laboratoryjnych (badanie ogólne, bakteriologiczne), następnie wdrożenie leczenia farmakologicz-

nego, według indywidualnej karty zleceń lekarskich. Ważnym elementem leczenia jest duża podaż płynów, mobilizacja pacjentów do picia, często zalecane jest przyjmowanie rano i w południe Urosanu. Istotne jest zwrócenie uwagi pacjentów na konieczność wzmożonej higieny.

Krwawienie z pęcherza objawia się zmianą zabarwienia moczu. Mocz może być podbarwiony krwią, krwisty, ze skrzepami. Jeśli krwawienie jest nasilone lub występuje dłużej, może prowadzić do niedokrwistości. Pacjent jest edukowany w kierunku samoobserwacji koloru moczu, intensywności krwawienia. Pielęgniarka podkreśla znaczenie higieny, zapewnia środki higieniczne, informuje o konieczności picia większej ilości płynów i zgłaszaniu niepokojących zmian lub pojawienia się nowych dolegliwości, np. bólu. Bierze udział w leczeniu farmakologicznym. Przy dużym nasileniu krwawienia czy występowaniu skrzepów może dojść do zaburzeń odpływu moczu, konieczne jest założenie cewnika trójdrożnego oraz płukanie pęcherza.

Nudności i wymioty występują jako objaw niepożądany przy napromienianiu jamy brzusznej niezbyt często. Zwykle wystarczy poinformować chorego, żeby posiłku nie spożywał bezpośrednio przed lub po naświetlaniu. Skuteczne jest podawanie leków przeciwwymiotnych pół godziny przed radioterapią (najczęściej antagonistów receptora 5-HT<sub>3</sub>). Jeśli objaw się utrzymuje, należy zwrócić uwagę na komfort posiłków, małe porcje, unikanie zapachów kuchennych (wietrzenie pomieszczeń), zaproponować słone przekąski, pozycję półsiedzącą.

Ból może towarzyszyć wszystkim objawom niepożądanym lub występować samodzielnie, jako jeden objaw choroby nowotworowej. Duże znaczenie w leczeniu bólu ma dobra komunikacja pielęgniarki z chorym, otoczenie go troskliwą opieką i rozpoznanie, jak dużym problemem są dolegliwości bólowe. Pielęgniarka pomaga choremu ocenić nasilenie bólu, odbiera zarówno komunikaty werbalne, jak i obserwuje mowę ciała, rozpoznaje, jak chory radzi sobie z bólem, czy przyjmuje własne leki (jakie?), motywuje go do współpracy z personelem w celu jak najlepszej skuteczności leczenia. Pielęgniarka bierze udział w leczeniu farmakologicznym oraz podejmuje działania podwyższające próg bólowy, obejmuje opieką pacjenta we wszystkich jego sferach. Cierpliwość, chęć słuchania, zadbanie o dobre warunki odpoczynku, snu (wygodna pozycja, świeże powietrze, spokój) wpływa na zmniejszenie dolegliwości bólowych. Żeby skutecznie prowadzić leczenie przeciwbólowe, pielęgniarka monitoruje nasilenie bólu, modyfikuje dawki leku i ocenia skuteczność postępowania.

Zaburzenia funkcji płciowych zależą od tego, które narządy są poddane promieniowaniu jonizującemu. Większość skutków ubocznych występuje w trakcie leczenia i utrzymuje się kilka tygodni po jego zakończeniu. U kobiet napromienianych w obszarze miednicy może ustać menstruacja i pojawiają się objawy menopauzy. Pacjentki skarżą się również na suchość, pieczenie, swędzenie w rejonie pochwy.

W przypadku mężczyzn naświetlanie okolicy jąder może zredukować liczbę i zdolność plemników do zapłodnienia. Czasami dochodzi do uszkodzenia unerwienia i zaburzeń wzwodu. Dodatkowym czynnikiem zaburzającym funkcje seksualne są zmiany w wyglądzie, utrata poczucia atrakcyjności i własnej wartości. Skóra okolic intymnych może pozostać trwale przebarwiona, pozbawiona owłosienia. Osobną grupę stanowią pacjenci z wylonionymi stomiami, którzy w większości, ze względu na swoje kalectwo, wypierają swoje potrzeby seksualne. Dysfunkcje seksualne mogą pojawić się jeszcze przed radioterapią, która jest kolejnym etapem w procesie leczenia i są związane ze stresem i napięciem spowodowanym rozpoznaniem choroby nowotworowej, lękiem przed śmiercią, cierpieniem i osamotnieniem. W przypadku przedłużających się zaburzeń seksualnych należy umożliwić chorym kontakt z psychologiem, seksuologiem, ginekologiem lub urologiem. W ostatnich latach pojawiła się nowa perspektywa rehabilitacji seksualnej, jaką jest farmakoterapia.

Okolo 80% chorych leczonych energią promienistą skarży się na zmęczenie. Objaw ten może pojawić się w trakcie terapii i utrzymywać kilka tygodni po jej zakończeniu, może też przejść w stan przewlekły i trwać wiele miesięcy. Etiologia znużenia nie jest dobrze znana, przyczyny są złożone i obejmują między innymi anemię, biegunki, odwodnienie, stres, utratę apetytu, spadek masy ciała, zaburzenia snu. Należy uświadomić choremu, że zmęczenie wynika najczęściej z prowadzonej długotrwałej terapii, a nie z postępu choroby nowotworowej. Ważne jest, aby ocenić nasilenie zmęczenia i czynniki, które mogą je nasilać. Należy stworzyć choremu warunki do wypoczynku, zaproponować krótką drzemkę po napromienianiu, jeżeli tego wymaga, zapewnić transport wózkami na aparat. Zmęczenie można zniwelować poprzez zwalczanie przyczyn znużenia. Dobre efekty daje psychoterapia grupowa, stosowanie technik relaksacyjnych. W niektórych przypadkach należy podać leki antydepresyjne lub uspokajające [1, 2].

**Faza III – przygotowanie pacjenta do wyjścia do domu** – rozpoczyna się od chwili przyścia pacjenta na oddział i trwa przez cały okres hospitalizacji. Jest to okres obejmujący przygotowanie chorego do samoopieki, gdyż w myśl teorii Dorothei Orem, „Człowiek posiada naturalną zdolność troszczenia się o siebie samego. Fakt pielęgnowania własnej osoby odbija się pozytywnie na zdrowiu. Zdaje sobie sprawę i docenia, jak wielkim darem jest zdrowie” [4].

Pielęgniarka ocenia wiedzę na temat przebytego leczenia, możliwości wystąpienia objawów wczesnego odczynu popromiennego (do 6 miesięcy od rozpoczęcia radioterapii) i późnego odczynu (powyżej 6 miesięcy). Pacjent jest przygotowywany do samoopieki zgodnie z zaleceniami na oddziale, poinformowany o konieczności regularnych kontroli (data pierwszej kontroli podana jest na karcie wypisowej), a także o tym, że w razie wystąpienia niepokojących objawów, dolegliwości i innych problemów może zgłosić się do ambulatorium przyklinicznego niezależnie od ter-



minu zaplanowanej wizyty. Znaczącą rolę w tej fazie ma uświadomienie pacjentowi możliwości powrotu do normalnego trybu życia, do samodzielności i aktywności dostosowanej do aktualnej sytuacji zdrowotnej. Często możliwy jest powrót do pełnienia ról sprzed choroby albo podejmowanie całkiem nowych zadań. W razie niepełnej sprawności fizycznej lub psychicznej pacjenta, szeroką edukacją należy objąć rodzinę lub opiekunów chorego. Przydatna jest tu informacja o istnieniu grup wsparcia osób z podobnymi problemami i zachęcanie do kontaktów z tymi stowarzyszeniami.

Najważniejsze adresy:

Polskie Towarzystwo Opieki nad Chorymi ze Stomią POL-ILKO,

[www.blekitnawstazka.org.pl](http://www.blekitnawstazka.org.pl),

Stowarzyszenie Mężczyzn z Chorobami Prostaty „Gladiator” im. Profesora Tadeusza Koszarowskiego,

[www.puo.pl](http://www.puo.pl),

Stowarzyszenie Wspierania Onkologii Unicorn,

Fundacja Psychoonkologii „Ogród Nadziei”, [www.ogrodnadziei.org.pl](http://www.ogrodnadziei.org.pl).

Rolę pielęgniarki w tym okresie można scharakteryzować w formie konkluzji: „Twoja samodzielność i aktywność są moją troską i pragnę Ci pomóc, abyś ją odzyskał”.

Odpowiedni model opieki nad pacjentem napromienianym przyczynia się do poprawy jakości życia pacjentów w trakcie i po zakończeniu leczenia, skrócenia czasu hospitalizacji, zmniejszenia powikłań po radioterapii, a tym samym eliminacji dodatkowych cierpień chorych. Nie bez znaczenia jest też aspekt finansowy, jakim jest zmniejszenie kosztów opieki.

## Bibliografia

- [1] *Onkologia. Podręcznik dla pielęgniarek*, red. A. Jeziorski, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005, 2009.
- [2] *Problemy pielęgnacyjne pacjentów z chorobą nowotworową*, red. A. Koper, I. Wrońska, Wydawnictwo Czelej, Poznań 2009.
- [3] Nowicki A., *Pielęgniarstwo Onkologiczne*, Wydawnictwa Medyczne Termedia, Poznań 2009.
- [4] Płaszewska-Żywko L., *Model teoretyczny pielęgniarstwa Dorothei Orem*, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2004.



Grażyna Dębska<sup>1</sup>  
Anna Migacz<sup>2</sup>  
Grażyna Cepuch<sup>1</sup>

## Pacjent z podejrzeniem czerniaka w Poradni Chirurgii Onkologicznej

**słowa kluczowe:** czerniak, standard, program edukacyjny, Poradnia Chirurgii Onkologicznej

### **A patient with a suspicion of melanoma in the outpatient surgical oncology clinic**

#### **Abstract**

Recent years have brought several changes in nursing care concerning the professional role of nurses. New challenges regarding health education and health promotion are observed next to the old traditional roles, which mainly included following physicians' orders. Nurse's skills in the field of health education should be used not only for patients with diagnosed melanoma but also for those who are at risk of this disease, in the form of preventive actions. Moreover, a person coming to the outpatient surgical oncology clinic with a suspicion of melanoma should become an objective of these actions.

Melanoma is a type of very dangerous and poorly predictable cancer, which often has poor prognosis. Therefore, early diagnosis as well as fast removal of skin melanoma, contrary to common opinions, are actions giving the biggest chance for long survival.

The role of a nurse employed in the outpatient surgical oncology clinic has a special significance when early detection of suspicious skin changes is concerned. The nurse is the first medical professional examining the patients reporting to the clinic in order to remove the suspicious changes. Since this problem is quite complicated, the objective of this work was to develop standard methods for "Nursing care of a patient reporting to the outpatient surgical oncology clinic in order to remove suspicious naevus".

The second problem emphasized in this work concerned the educational role of a nurse in melanoma prevention towards patients and their families. That is why a health education programme in the outpatient surgical oncology clinic for patients and their families was developed aiming at early detection and diagnosis of melanoma.

The abovementioned standards and educational programme should be used for the improvement of nursing service quality in the outpatient surgical oncology clinic.

**key words:** melanoma, standard, educational programme, outpatient surgical oncology clinic

## Wprowadzenie

Czerniak skóry jest nowotworem złośliwym wywodzącym się z melanocytów – komórek, które znajdują się w warstwie podstawowej naskórka i wytwarzają melaninę.

<sup>1</sup> Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych.

<sup>2</sup> Szpital Specjalistyczny im. Jędrzeja Śniadeckiego w Nowym Sączu, Poradnia Chirurgii Onkologicznej.

Ten typ nowotworu najczęściej umiejscawia się na skórze, ale może także pojawiać się na błonach śluzowych (w jamie ustnej, w odbytnicy), w siatkówce oka. Czerniak rozwija się najczęściej u osób dorosłych i w 50% powstaje na obszarach skóry niezmienionej. Średnia wieku w chwili pojawienia się czerniaka jest podobna na całym świecie i wynosi około 50 lat.

Istnieje obiegowa opinia, że chirurgiczne usuwanie czerniaków przyspiesza rozwój choroby, powodując jej rozsianie. Jest to informacja nieprawdziwa i niebezpieczna, bo często powstrzymuje chorych od wcześniejszej wizyty u lekarza, a tym samym zmniejsza szansę na całkowite wyleczenie. Czerniak jest nowotworem bardzo groźnym, mało przewidywalnym i często o złym rokowaniu. Dlatego wczesne rozpoznanie i szybkie wycięcie czerniaka skóry jest postępowaniem, które daje największe szanse na długi okres przeżycia chorego [1]. Ta sytuacja wskazuje na potrzebę wczesnego rozpoznania czerniaka oraz na konieczność edukacji zdrowotnej, szczególnie wśród grup wysokiego ryzyka.

Rola pielęgniarki pracującej w Poradni Chirurgii Onkologicznej ma szczególne znaczenie we wczesnym rozpoznawaniu podejrzanych zmian na skórze. Pielęgniarka jako pierwsza osoba spotyka się z pacjentami, którzy zgłosili się do poradni celem usunięcia zmiany podejrzanej. Ze względu na złożoność problemu, przede wszystkim lęk i strach, który towarzyszy pacjentom podczas zabiegu, w niniejszej pracy podjęto próbę opracowania standardu „Zapewnienie opieki pielęgniarskiej pacjentowi zgłaszającemu się do Poradni Chirurgii Onkologicznej w celu wykonania zabiegu usunięcia znamienia podejrzanego”.

Kolejny problem, na który zwrócono uwagę w pracy uwzględnia rolę edukacyjną pielęgniarki w profilaktyce czerniaka w stosunku do pacjenta i jego rodziny. Opracowany program edukacji zdrowotnej ma służyć pacjentom i ich rodzinom we wczesnym rozpoznawaniu czerniaka. Przygotowany standard i program edukacyjny mają służyć podniesieniu jakości świadczonych usług przez pielęgniarki w Poradni Chirurgii Onkologicznej.

Liczba nowych zachorowań na czerniaka stale rośnie. Wyniki badań wskazują, że w skali całego świata ulega ona podwojeniu co 10 lat. Częstość występowania tego nowotworu zależy od koloru skóry i miejsca zamieszkania. W Australii w latach 1979–1980 zanotowano najwyższy współczynnik zachorowalności, a najniższy w Japonii (38,6 na  $10^5$  ludności/rok vs 0,2 na  $10^5$  ludności/rok). Osoby o jasnej karnacji stanowią grupę osób o podwyższonym ryzyku zachorowania na czerniaka.

W Polsce od początku lat 80. XX w. wzrasta zachorowalność na czerniaka skóry, przy znacznie wolniejszym wzroście zgonów. Analizując dane zamieszczone w pracy zbiorowej pod redakcją U. Wojciechowskiej, J. Didkowskiej i W. Zatońskiego zaobserwowano, że liczba zarejestrowanych zachorowań na czerniaka w Polsce wzrasta co roku. W 1999 r. liczba ta wynosiła 1510, a w 2003 r. 1985. Najwięcej

zachorowań na czerniaka zarejestrowano kolejno: w województwie mazowieckim, śląskim, małopolskim, wielkopolskim. Czerniaki w Polsce nieco częściej rozpoznaje się u kobiet (stosunek M:K = 4:5). Najniższą zachorowalność obserwuje się w województwie lubuskim, podlaskim i warmińsko-mazurskim. Jeśli chodzi o liczbę zgonów na czerniaka w Polsce według płci i województw, kształtuje się ona podobnie, ale jest niższa od liczby zachorowań [11].

Zasadniczym sposobem leczenia czerniaka jest leczenie chirurgiczne. Postępowanie zależy od pewności rozpoznania, umiejscowienia, grubości nacieku i stopnia zaawansowania. Rozróżnia się dwie zasadnicze metody pobierania materiału do badania mikroskopowego u pacjenta z podejrzeniem czerniaka. Jedna polega na całkowitym wycięciu podejrzanej zmiany skórnej i jest zalecana u znacznej większości chorych. Druga jest znacznie rzadziej wykonywana i polega na usunięciu najbardziej podejrzanej części dużej zmiany. Dotyczy to zmian położonych na twarzy albo na powierzchni stawowej – tam, gdzie zakres wycięcia ma istotny wpływ na efekt kosmetyczny i funkcjonalny. W tym wypadku dokładne rozpoznanie i stopień zaawansowania pozwala na ustalenie zakresu zabiegu.

Całkowite diagnostyczne wycięcie zmiany jest postępowaniem z wyboru, ponieważ daje najpełniejszą informację potrzebną do oceny stanu zaawansowania czerniaka skóry. Zabieg wykonuje się ambulatoryjnie w znieczuleniu miejscowym. Dobór marginesu wycięcia jest związany z cechami histopatologicznymi guza, a zwłaszcza z jego grubością [10].

Każdą pobraną zmianę powinno się zanurzyć w 10% roztworze buforowanej formaliny i przekazać histopatologowi z dokładnym opisem miejsca pobrania, danymi z wywiadu i ewentualnie wstępnym rozpoznaniem. Ranę po usunięciu czerniaka zamyka się szwami pojedynczymi lub ciągłym szwem śródskórnym.

## Edukacja zdrowotna w Poradni Chirurgii Onkologicznej

Działania profilaktyczne i edukacja zdrowotna zajmują ważne miejsce w zakresie działań pielęgniarских. Wykonywanie zawodu pielęgniarki polega na świadczeniach zdrowotnych m.in. z zakresu promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej [9], których celem jest przygotowywanie osób do samoopieki i samokontroli, jak również systematyczne motywowanie pacjenta do działania na rzecz własnego zdrowia. Ciechaniewicz ustaliła zakres zadań funkcji promowania zdrowia, które obejmują między innymi: przetwarzanie programu promocji zdrowia, materiałów i środków dydaktycznych na konkretną informację oraz zwiększoną kontrolę nad stanem własnego zdrowia [4, 5].

Pielęgniarka w stosunku do pacjenta w Poradni Chirurgii Onkologicznej w zakresie tych działań staje się nauczycielem, informatorem i doradcą. Podejmuje działania edukacyjne na podstawie postawionej diagnozy pielęgniarской, która wynika

z rozpoznania sytuacji pacjenta, łącznie z warunkami życia, pracy, nauki oraz oceny postawy prozdrowotnej i motywacji do dbania o zdrowie [9].

Zakres edukacji zdrowotnej prowadzonej przez pielęgniarki w Poradni Chirurgii Onkologicznej obejmuje: wiedzę, postawę i umiejętności, które są przedstawione w tabeli 1 [2].

Tabela 1. Zakres edukacji zdrowotnej w Poradni Chirurgii Onkologicznej

<b>Wiedza</b>	<b>Postawa</b>	<b>Umiejętności</b>
a) zagrożenie zdrowia - unikanie nadmiernej ekspozycji na promieniowanie ultrafioletowe prowadzące do oparzenia - unikanie długiego przebywania na słońcu od godz. 10.00 do 14.00 - unikanie sporadycznych ekspozycji na słońce (dotyczące osób, które większą część czasu spędzają w pomieszczeniach) - stosowanie kremów z filtrami przeciw słonecznymi - ostrożne przebywanie na słońcu osób o jasnej skórze - rozsądne korzystanie z lamp kwarcowych i solarium - unikanie urazów i drażnienia znamion barwnikowych	a) stosunek człowieka do problemów - choroba jako sytuacja trudna, ale nie bez wyjścia - przekonanie o konieczności pełnienia dotychczasowych ról społecznych i zawodowych - pomoc w realizowaniu zadań, które stoją przed jednostką - pomoc w zaspokajaniu ważnych dla jednostki potrzeb (akceptacja, opieka, wsparcie)	a) radzenie sobie - podejmowanie prób zmierzenia się z sytuacją stresową - pomijanie, odrzucanie, wypieranie i zaprzeczanie informacji na temat choroby - odzyskanie poczucia własnej wartości poprzez stosowanie strategii porównań z osobami, które znajdują się w gorszym położeniu
b) usług - możliwość zbadania znamion przez lekarza onkologa - możliwość zbadania znamion w Poradni Chirurgii Onkologicznej za pomocą dermatoskopu - możliwość usunięcia podejrzanego znamienia w Poradni Chirurgii Onkologicznej	b) stosunek człowieka do rozwiązań - regularna kontrola w Poradni Chirurgii Onkologicznej - zapobieganie skutkom szkodliwym dla zdrowia - wiara w wyleczenie - zaakceptowanie ograniczeń związanych z chorobą	b) komunikowanie się - udostępnienie kontaktu z chorymi o tym samym rozpoznaniu - udostępnienie kontaktu z psychologiem - uczestniczenie w spotkaniach grup wsparcia - rozmowy indywidualne
c) systemy wsparcia - świadomość istnienia systemów wsparcia organizowanych przez system opieki zdrowotnej i grup wsparcia		c) modyfikowanie zachowań - kontrola własnego zachowania - akceptacja choroby

<ul style="list-style-type: none"> <li>- działalność Poradni Medycyny Paliatywnej przy Poradni Chirurgii Onkologicznej</li> <li>- pomoc udzielana przez wykwalifikowany zespół</li> <li>- zapewnienie opieki paliatywnej chorym w schyłkowym okresie choroby przez ruch hospicyjny</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- nie jestem sam</li> <li>- zmiana postawy wobec innych ludzi i własnego postępowania</li> </ul>
---	--	---

Źródło: opracowanie na podstawie E. Charońska, B. Janus, *Promocja zdrowotna i edukacja zdrowotna*, „Pielęgniarstwo” 2000 [2].

### Program edukacji zdrowotnej w Poradni Chirurgii Onkologicznej

Edukacja zdrowotna oznacza „całokształt działań zmierzających do kształtowania zachowań zdrowotnych ludzi, by mogli prowadzić zdrowy tryb życia”. Kształtowanie postaw prozdrowotnych u pacjentów osiągamy dzięki programom edukacyjnym. Tworzenie programów edukacyjnych, wdrażanie tych programów i ocena ich skuteczności jest jednym z wielu zadań pielęgniarki [2,3].

Główne etapy w tworzeniu programów edukacyjnych:

- I. Opis programu,
- II. Cel programu,
- III. Wybór grupy adresatów,
- IV. Określenie zadań i oczekiwanych efektów,
- V. Wybór strategii i kanały komunikowania,
- VI. Harmonogram działań,
- VII. Kontrola i ocena programu.

#### I. Opis programu

Temat: Program wczesnego wykrywania czerniaka wśród pacjentów i ich rodzin zgłaszających się do Poradni Chirurgii Onkologicznej

#### Problem

Większość nowotworów skóry wykrywane jest przypadkowo, np. podczas wizyty u lekarza w trakcie pomiaru ciśnienia krwi lub przez krewnych pacjenta. Nowotwór ten jest już często w zaawansowanym okresie choroby, a szansa na wyleczenie jest znikoma. W naszym kraju pokutuje ogromna niechęć pacjentów do zgłaszania się z niepokojącymi zmianami i niczym nieusprawiedliwiony strach przed profilaktycznymi czy diagnostycznymi zabiegami usuwania tych zmian.

### Uzasadnienie

Czerniak jest nowotworem bardzo groźnym, o złym rokowaniu. Umieralność z powodu tego nowotworu w naszym kraju jest wysoka. Wynika to między innymi z późnego zgłaszania się pacjentów do leczenia z podejrzanymi znamionami. Tam gdzie prowadzi się zarówno właściwą edukację społeczną, jak i edukację lekarzy i pielęgniarek, wzrasta liczba chorych z rozpoznaniem we wczesnym stadium choroby. W tych przypadkach szansa na wyleczenie jest duża.

### Diagnoza problemu

- a) niedostatek wiedzy z zakresu nowotworu skóry,
- b) kształtowanie nawyków obserwowania znamion na skórze,
- c) kształtowanie potrzeby korzystania z porad świadczonych przez lekarza onkologa,
- d) brak wiedzy na temat czynników ryzyka powstawania czerniaka,
- e) brak programów promujących zdrowy styl życia.

### II. Cel programu

Stosowanie tzw. samobadania lub badania skóry zarówno przez samych pacjentów, jak i przez lekarzy oraz wczesne usuwanie zmian podejrzanych.

### Cele szczegółowe

1. Przedstawienie konsekwencji, jakie mogą wyniknąć z powodu pozostawienia zmian podejrzanych na skórze.
2. Zachęcanie do oglądania i obserwowania swojej skóry.
3. Zapoznanie pacjentów ze zmianami, na które należy zwrócić szczególną uwagę.
4. Dostarczenie broszurek, informatorów na temat czerniaka.
5. Zapoznanie pacjentów z czynnikami ryzyka.
6. Umożliwienie kontaktu z lekarzem onkologiem.
7. W razie wykrycia niepokojących zmian umożliwienie kontaktu z poradnią specjalistyczną.
8. Propagowanie zdrowego stylu życia.

### III. Wybór grupy adresatów

Program przeznaczony jest dla pacjentów i ich rodzin, którzy zgłaszają się do Poradni Chirurgii Onkologicznej.



IV. Określenie zadań i oczekiwanych efektów – wybór strategii w realizacji edukacji zdrowotnej

Lp.	Zadania	Metody działań, strategia	Osoba odpowiedzialna
1	Dostarczenie wiedzy na temat czerniaka	Zorganizowanie serii wykładów w Poradni Onkologicznej	Lekarz pracujący w Poradni Onkologicznej
2	Kształtowanie umiejętności i nawyku samobadania skóry	Rozdawanie broszurek wśród pacjentów na temat czerniaka; rozmowy indywidualne	Pielęgniarka pracująca w Poradni Onkologicznej
3	Uświadomienie konsekwencji pozostawienia zmiany podejrzanej na skórze	Rozwieszanie plakatów, gazetek, ulotek na terenie Poradni Onkologicznej	Pielęgniarka pracująca w Poradni Onkologicznej
4	Wnikliwa analiza problemu, którym jest strach przed prostym zabiegiem usunięcia podejrzanej zmiany	Spotkania z pacjentami po usunięciu znamion; zapoznanie pacjentów ze standardem opieki pielęgniarskiej podczas zabiegu	Pielęgniarka i lekarz realizujący program
5	Uświadomienie o czerniaku jako nowotworze o złym rokowaniu	Spotkania z pacjentami po usunięciu czerniaka; rozmowy indywidualne	Pielęgniarka odpowiedzialna za program
6	Mobilizowanie do walki z rakiem	Spotkania z pacjentami w trakcie leczenia czerniaka; plakaty rozwieszane w poradni; rozmowy indywidualne; pokaz	Pielęgniarka realizująca program

Czas realizacji projektu, np. od ... do...

V. Strategia działania

1. Przygotowanie uczestników programu do udziału w prelekcji i podzielenie się zdobytą wiedzą przez pacjentów zgłaszających się do Poradni Chirurgii Onkologicznej;
2. Zorganizowanie wykładu na temat „Czy czerniak boi się noża?”;
3. Zorganizowanie pokazu na temat „Samobadania skóry”;
4. Rozdawanie materiałów edukacyjnych: plansze, ulotki.

## VI. Harmonogram działań

Lp.	Działanie	Termin realizacji
1	Nawiązanie kontaktów z pacjentami chorymi na czerniaka	maj
2	Rozdzielenie poszczególnych zadań oraz ustalenie czasu ich realizacji	czerwiec
3	Opracowanie materiałów (ankiet) edukacyjnych	lipiec
4	Zorganizowanie cykli wykładów, prelekcji	sierpień, wrzesień
5	Zorganizowanie cyklu spotkań z pacjentami chorymi na czerniaka	październik, listopad
6	Ocena skuteczności programu (ankieta)	grudzień

## VII. Kontrola i ocena programu edukacji zdrowotnej

- a) ankieta,
- b) rozmowa indywidualna,
- c) ewaluacja realizacji poszczególnych zadań,
- d) ewaluacja końcowa, bezpośrednia, dokonana podczas ostatniej wizyty pozwalająca na uzyskanie informacji na temat bezpośrednich rezultatów programu,
- e) ewaluacja odległa, przeprowadzona po 3 miesiącach dostarczająca informacji o tym, czy:
  - pacjent ma większą wiedzę i potrafi ją wykorzystać w działaniu praktycznym,
  - zmienił swoje wcześniejsze negatywne zachowania,
  - czy rodzina pacjenta wspiera go w rozwiązywaniu problemów zdrowotnych [8].

Standard: zapewnienie opieki pielęgniarskiej pacjentowi zgłaszającemu się do Poradni Chirurgii Onkologicznej w celu usunięcia znamienia podejrzanego.

Pojęcie „standard” definiowane jest w podobny sposób przez różne źródła, najczęściej jako norma, wzorzec, typ, model. W pielęgniarstwie standardy określa się jako „systemy kryteriów kontroli i oceny, znajdujące zastosowanie w dążeniach zmierzających do podnoszenia poziomu jakości pielęgnowania” [7]. Opracowany standard może być wykorzystywany przez pielęgniarki pracujące w placówkach onkologicznych w celu podniesienia jakości świadczonych usług.

## Część I

Temat: Zapewnienie opieki pielęgniarskiej pacjentowi zgłaszającemu się do Poradni Chirurgii Onkologicznej w celu wykonania zabiegu usunięcia znamienia podejrzanego.

Podtemat: Opieka pielęgniarska nad pacjentem podczas zabiegu.

Grupa opieki: wszyscy pacjenci zgłaszający się do Poradni Chirurgii Onkologicznej z podejrzanymi znamionami.

Grupa zawodowa: pielęgniarki realizujące standard.

Jednostka: Poradnia Chirurgii Onkologicznej.

## Część II

1. Uzasadnienie: pacjent zgłaszający się do Poradni Chirurgii Onkologicznej wymaga szczególnej troski i odpowiedniego podejścia, znaczącego wsparcia emocjonalnego. Już sama nazwa poradni budzi u pacjentów strach i obawę przed skutkami choroby.
2. Oświadczenie standardowe: pacjentowi zostanie zapewniona optymalna profesjonalna opieka pielęgniarska w trakcie zabiegu.
3. Kryterium struktury:
  - a) w Poradni Chirurgii Onkologicznej pracują pielęgniarki i lekarze, którzy przygotowani są do realizacji potrzeb pacjentów; pielęgniarki dysponują wiedzą na temat przyczyn, patomechanizmu i istoty czerniaka oraz znają problemy natury psychospołecznej związanej z czerniakiem,
  - b) stanowisko pracy pielęgniarek wyposażone jest w sprzęt, przybory i materiały niezbędne do realizowania zadań wobec pacjenta operowanego i znieczulanego, tj.:
    - sterylne pakiety,
    - jałowy sprzęt medyczny i jałowe materiały opatrunkowe, podkłady,
    - środki odkażające (jałowe) do dezynfekcji skóry (pola operacyjnego),
    - jednorazowe nici chirurgiczne,
    - jednorazowe skalpele,
    - leki znieczulające,
    - jednorazowe strzykawki,
    - jednorazowe igły,
    - kaniule obwodowe (wenflony),
    - pojemniki na wycinki histopatologiczne,
    - płyn, w którym przechowuje się wycinki,
    - leki przeciwbólowe,
    - miski nerkowate,
    - aparat Ambu,
    - zestaw przeciwwstrząsowy,
    - rękawiczki jałowe,
    - środki do dezynfekcji narzędzi,
    - środki dezynfekcyjne do chirurgicznego mycia rąk.
  - c) pielęgniarki asystują lekarzowi podczas zabiegu usuwania podejrzonej zmiany,
  - d) pielęgniarki są przygotowane do udzielania wsparcia emocjonalnego choremu i jego rodzinie,

- e) pielęgniarki mają przygotowany program edukacji prozdrowotnej chorego i jego rodziny,
  - f) pielęgniarki mają możliwość doskonalenia zawodowego przez samokształcenie i udział w szkoleniach,
  - g) pielęgniarki współpracują z:
    - Zakładem Patologii,
    - Centrum Onkologii w Krakowie,
    - Pracownią Epidemiologiczną,
  - h) praca pielęgniarek jest udokumentowana w:
    - Księdze przyjęć,
    - Księdze zabiegów.
4. Kryterium procesu:
- a) pielęgniarki w czasie pierwszej wizyty chorego zbierają informacje na temat jego wiedzy o chorobie,
  - b) obejmują indywidualną opieką każdego pacjenta,
  - c) rozpoznają problemy pacjenta, określają cel i planują diagnozę pielęgniarską,
  - d) informują pacjenta i jego rodzinę o zasadach postępowania po zabiegu usunięcia podejrzanej zmiany:
    - zmywanie rany jałowym środkiem dezynfekcyjnym,
    - używanie jałowych opatrunków,
    - ograniczenie aktywności fizycznej,
    - zgłoszenie się w razie wystąpienia obrzęku lub zaczerwienienia oraz krwawień,
    - zastosowanie odpowiednich środków przeciwbólowych w razie odczuwania bólu po zabiegu.
  - e) Pielęgniarki realizują plan opieki:
    - udzielają wsparcia emocjonalnego choremu i jego rodzinie aby przeciwdziałać depresji,
    - motywują i aktywizują do sprawowania codziennych czynności,
    - wdrażają do samoobsługi,
    - prowadzą edukację prozdrowotną,
    - uczą samoobserwacji, samokontroli i postępowania w chorobie.
5. Kryterium wyniku:
- a) pacjent ma zapewnioną profesjonalną opiekę pielęgniarską,
  - b) nie jest narażony na zakażenia (sprzęt został przygotowany w sposób fachowy, z zachowaniem zasad aseptyki i antyseptyki),
  - c) ma zagwarantowane bezpieczeństwo i nie jest narażony na powikłania związane z zabiegiem,
  - d) potrafi samodzielnie pielęgnować ranę po zabiegu i zapobiegać infekcjom,
  - e) potrafi zapanować nad bólem, jaki może wystąpić po zabiegu,

- f) w razie konieczności wie, kiedy i gdzie otrzyma stosowną i fachową pomoc,
- g) akceptuje swoją chorobę i wiarę w wyleczenie,
- h) rodzina pacjenta jest przygotowana do pomocy i wspierania chorego [6, 10].

## Podsumowanie

Czerniak jest nowotworem, który źle rokuje. Umieralność z powodu tego nowotworu w naszym kraju jest wysoka. Wynika to między innymi z późnego zgłaszania się pacjentów do lekarza oraz braku metod leczenia zaawansowanych przypadków. Brak wiedzy na temat takiego nowotworu, jak czerniak, jego powikłań, jak również obawa przed usunięciem powstrzymuje od wcześniejszej wizyty u lekarza. Część chorych lekceważy objawy związane z pojawieniem się podejranej zmiany, co wynika zarówno z lekkomyślności, jak i z nieświadomości zagrożeń, które niesie ze sobą ta choroba. Niektórzy zaś boją się zabiegu usunięcia chirurgicznego oraz tkwią w przekonaniu, że nie wolno ruszać zmiany, aby nie dopuścić do rozsiewu nowotworowego. Z tymi problemami można spotkać się na co dzień w Poradni Chirurgii Onkologicznej.

Dane statystyczne wskazują na wzrost liczby zachorowań przez ostatnie lata. Jednak istnieje możliwość zapobiegania czerniakowi przez likwidowanie czynników ryzyka i wczesne wykrywanie zmian, które są podejrzane onkologicznie. Skuteczność wczesnego rozpoznania i wyleczenie chorych wynika przede wszystkim z konsekwentnej edukacji całego społeczeństwa i pracowników służby zdrowia. Programy edukacyjne i badania przesiewowe powinny być prowadzone we wszystkich placówkach służby zdrowia oraz ośrodkach onkologicznych.

Analizując prezentowany problem, wysuwają się następujące wnioski:

- pacjent w Poradni Chirurgii Onkologicznej będzie miał zapewnioną profesjonalną opiekę pielęgniarską,
- pacjent zgłaszający się do zabiegu usunięcia znamienia będzie miał zapewnioną opiekę zgodnie ze standardem,
- pielęgniarki zapewniają pacjentowi zgłaszającemu się do Poradni Chirurgii Onkologicznej opiekę holistyczną (całościową) – uwzględniającą problemy somatyczne, psychiczne, społeczne,
- w Poradni Chirurgii Onkologicznej pielęgniarki realizują edukację zdrowotną na temat czerniaka w oparciu o program edukacji zdrowotnej,
- dzięki opracowaniu standardu oraz wdrażaniu edukacji zdrowotnej, pacjenci są dobrze przygotowani do samoopieki i ulega poprawie jakość świadczonych usług.

## Bibliografia

- [1] Anders A., Altheide J. H., *Rak – powstawanie i zapobieganie*, PZWL, Warszawa 1990.
- [2] Charońska E., Janus B., *Promocja zdrowotna i edukacja zdrowotna*, „Pielęgniarstwo” 2000, nr 3 (44), s. 19–25.
- [3] Charzyńska-Gula M., *Edukacja zdrowotna rodziny*, Stowarzyszenie na Rzecz Promocji Zdrowia i Profilaktyki Chorób Układu Krążenia, Lublin 2000.
- [4] Ciechaniewicz W., *Funkcje zawodowe pielęgniarek, część 4: Funkcja wychowawcza*, „Pielęgniarstwo” 2000, nr 6 (35), s. 14.
- [5] *Pielęgniarstwo. Ćwiczenia*, t. 1, red. W. Ciechaniewicz, PZWL, Warszawa 2006, s. 163.
- [6] Ciuruś M., *Pielęgniarstwo operacyjne*, Wydawnictwo Makmed, Lublin 2007.
- [7] *Wybrane standardy opieki pielęgniarskiej*, red. M. Kózka, Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego Instytutu Pielęgniarstwa CMUJ, Kraków 1997.
- [8] Tatoń J., *Edukacyjne podejście do samokontroli i samoopieki w chorobach przewlekłych*, „Nowa Medycyna” 1996, nr 22, s. 11–15.
- [9] Ustawa z 5 lipca 1996 r. o zawodach pielęgniarki i położnej, Dz.U. z 2001 r. Nr 57 poz. 602 z późn. zm.
- [10] Witkowski W., *Miejscowe leczenie chirurgiczne czerniaka*, „Współczesna Onkologia” 2003, nr 7–8, s. 572–579.
- [11] *Nowotwory złośliwe w Polsce w 2006 roku*, red. U. Wojciechowska, J. Didkowska, W. Zatoński, Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2008.

Grażyna Cepuch<sup>1, 2</sup>

Grażyna Dębska<sup>1</sup>

Zofia Forys<sup>1</sup>

## Dziecko z białaczką – wybrane elementy modelu opieki

**słowa kluczowe:** białaczka, dziecko, opieka pielęgniarska

### **A child with leukaemia – selected aspects of a care method**

#### **Abstract**

Leukaemia as well as other malignant diseases are still perceived by the Polish society as fatal or with poor prognosis while patients suffering from these diseases are often stigmatised. There can be no doubt that the diagnosis of cancer in a child comprises a powerful traumatic stimuli for the child as well as the family. Moreover, providing medical care for a child with cancer, which leukaemia is, poses high requirements for the entire therapeutic team including the nursing care personnel. As far as nursing care is concerned, outcomes of the therapy and quality of care result not only from nurses' knowledge about the disease itself and its influence on patient's functioning but also from carefully developed plan of actions directed toward the patient and considering patient's age, mental status, and the method of applied treatment.

**key words:** leukaemia, care of a child

## **Wprowadzenie**

Białaczki wśród nowotworów złośliwych są najczęściej spotykanym schorzeniem u dzieci – stanowią około 35% wszystkich nowotworów wieku dziecięcego. Najczęstszą białaczką u dzieci jest ostra białaczka limfoblastyczna (75%). Największa częstość zachorowań występuje między 2 a 4 rokiem życia.

Białaczki charakteryzują się proliferacją niedojrzałych i nieprawidłowych leukocytów naciekających szpik i inne narządy, prowadząc do ich uszkodzenia. Niepohamowany rozrost komórek białaczkowych szpiku powoduje wyparcie prawidłowych komórek hematopoetycznych oraz infiltrację limfoblastów do węzłów chłonnych, śledziony, wątroby i innych narządów, np. kości, prowadząc do zmian destrukcyjnych poprzez naciekanie blastami. W części przypadków zajęciu ulega ośrodkowy układ nerwowy objawiając się obecnością objawów neurologicznych ogniskowych lub objawów wzmożonej ciasnoty wewnątrzczaszkowej oraz obecnością pleocytozy

<sup>1</sup> Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych.

<sup>2</sup> Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego.

powyżej 5 komórek w  $\text{mm}^3$  płynu. Przyczyny powstawania proliferacji są związane z różnymi czynnikami prowadzącymi do mutacji genomowych w komórkach limfoidalnych. Cechami sprzyjającymi mutacjom są zaburzenia prowadzące do niestabilności chromosomowej (np. niedokrwistość aplastyczna) czy inne zaburzenia chromosomowe (zespół Downa, trisomia chromosomu 21).

Podstawą klasyfikacji białaczek stanowi założenie, że komórki białaczkowe stanowią populację zatrzymaną na pewnym etapie dojrzewania i różnicowania. Ze względu na pochodzenie z linii komórek hematopoetycznych, ostre białaczki dzielą się na limfoblastyczne i mieloidalne, a przewlekłe na limfatyczne i granulocytarne. Ostra białaczka limfoblastyczna jest chorobą niejednorodną.

W rokowaniu i leczeniu należy uwzględnić czynniki przyjęte za źle rokujące dla ostrej białaczki limfoblastycznej, czyli: wiek poniżej 2 r.ż. i powyżej 10 r.ż., leukocytoza powyżej 50 tys., zła odpowiedź na początkowe 7-dniowe leczenie (świadczy o lekooporności), w badaniach cytogenetycznych występowanie chromosomów w liczbie mniejszej niż 45, obecność translokacji, obecność chromosomu Philadelphia, brak remisji lub późne jej uzyskanie oraz obecność tzw. minimalnej choroby resztkowej (przetrwanie śladowych ilości komórek blastycznych znajdujących się wśród zdrowych komórek szpiku po zastosowanym leczeniu).

W opiece medycznej, w tym i pielęgniarstwie, należy uwzględnić wiele płaszczyzn, takich jak wiek dziecka (determinujący w dużej mierze jego możliwości poznawcze), rozwój psychoemocjonalny, szeroko rozumianą sytuację rodzinną czy stopień zaawansowania choroby i zastosowane modele leczenia. Opieka pielęgniarstwa nad małym dzieckiem różni się od opieki nad adolescentem, należy również uwzględnić inne aspekty w opiece nad dzieckiem w początkowym okresie choroby od opieki nad dzieckiem w okresie terminalnym. Stawia to przed pielęgniarką ogromne wyzwanie, a jednocześnie wymaga umiejętności modyfikowania działań. Opracowanie modeli pielęgnowania czy standardów postępowania w decydujący sposób poprawia jakość sprawowanej opieki i wpływa na poziom życia pacjentów i ich rodzin. Poniżej zaproponowano model opieki nad dzieckiem w młodszym wieku szkolnym, w początkowym okresie choroby, z uwzględnieniem niektórych możliwych powikłań zagrażających życiu dziecka. Ze względu na rozległość problematyki dziecka chorego na białaczkę, skupiono się głównie na problemach fizycznych samego dziecka. Model nie uwzględnia aspektów psychoemocjonalnych i społecznych pacjenta ani jego rodziny.

## Model pielęgnowania dziecka z białaczką

### Diagnoza pielęgniarstwa 1

Zagrożenie życia dziecka w wyniku podejrzenia leukostazy i powikłań z nią związanych (obrzęk płuc, ostry zespół niewydolności oddechowej, niewydolność układu



krążenia, zawał serca, krwotok do tkanki płucnej, zawał płuca, niedokrwienność martwica palców, zaburzenia układu nerwowego, krwotok mózgowy).

Cel opieki: niedopuszczenie do wystąpienia powikłań, wczesne ich wykrycie

Interwencje pielęgniarskie:

- umieszczenie dziecka na sali monitorowanej z dostępem do aparatury pomiarowej, tlenu i sprzętu umożliwiającego reanimację i intubację,
- nawiązanie z dzieckiem dobrych relacji (w początkowym okresie ograniczenie osób z zespołu terapeutycznego, pozyskanie zaufania dziecka, dostarczenie zabawek, poświęcenie dziecku więcej czasu, wyjaśnianie i tłumaczenie, umożliwienie zadawania pytań, zapewnienie atmosfery ciepła i spokoju),
- założenie karty obserwacyjnej w celu dokumentowania parametrów życiowych i bilansu płynów dokonywanych w ustalonych odstępach czasowych,
- ocena funkcjonowania układu oddechowego i krążenia przez regularne pomiary tętna (ilość, charakter – pomiar przez pełną minutę), ciśnienia tętniczego krwi, liczby i charakteru oddechów (ocena pod kątem szybko narastającej duszności!), pojawienia się lub nasilenia kaszlu, krwioplucia, wykonywanie badania gazometrycznego krwi (hipoksemia z normo- lub hipokapnią, efektem niewydolności układu oddechowego i krążenia),
- regularna ocena funkcjonowania układu nerwowego (niepokój, senność lub głębsze zaburzenia świadomości do śpiączki włącznie, zawroty głowy, nieborność ruchów, zaburzenia widzenia, światłowstręt, szum w uszach, utrata słuchu, bóle głowy, drgawki, niedowład i porażenie połowicze, afazja),
- ocena skóry dłoni i palców w celu wykrycia niedokrwienia palców (ciepłota części dystalnych palców, zmiana zabarwienia skóry palców, bóle dłoni),
- udział w diagnozowaniu:
  - wykonywanie na zlecenie lekarskie badań biochemicznych i umiejętne ich interpretowanie (uwaga na poziom hemoglobiny – jej stężenie nie powinno przekraczać 80–90 g/l, hipoksemia z normo- lub hipokapnią świadczy o niewydolności układu oddechowego i krążenia; liczba leukocytów przekraczająca  $100 \times 10^9/l$  bezpośrednio zagraża życiu),
- udział w leczeniu leukostazy:
  - intensywne monitorowane, nawadnianie (przy intensywnym nawadnianiu i dołączeniu się niewydolności nerek, układu oddechowego lub krążenia dochodzi do zagrożenia życia),
  - korekcja ewentualnych zaburzeń elektrolitowych,
  - udział w obniżeniu liczby leukocytów przez terapię cytotoksyczną, transfuzję wymienną (młodsze dzieci) lub leukoferezę (starsze dzieci),
  - w przypadku niewydolności oddechowej może zaistnieć konieczność mechanicznej wentylacji z dodatnim ciśnieniem w końcowej fazie wydechu.

Oczekiwany wynik opieki: niedopuszczenie do leukostazy i jej następstw; wcześnie wykryto zagrożenia.

#### Diagnoza pielęgniarska 2

Gorączka – najczęściej jako wynik rozwijającej się infekcji

Cel opieki: przywrócenie prawidłowej temperatury ciała.

Interwencje pielęgniarskie:

- utrzymanie optymalnego mikroklimatu sali (temperatura około 19–20°C),
  - ochładzanie fizyczne,
  - podanie leku obniżającego gorączkę (np. perfalgan) drogą dożylną lub doustną i ocena skuteczności działania leku (pomiar temperatury po około 30 min. po podaniu leku),
  - nawadnianie doustne (kostki lodu do ssania skutecznie zmniejszają dyskomfort w jamie ustnej przy wysokiej gorączce i zmianach owrzodzeniowych na błonach śluzowych),
  - dokumentowanie podjętych działań,
  - udział w farmakoterapii zgodnie z kartą zleceń, np. podawanie antybiotyków.
- Oczekiwany wynik opieki: przywrócono prawidłową temperaturę ciała.

#### Diagnoza pielęgniarska 3

Dolegliwości bólowe spowodowane zmianami patologicznymi w jamie ustnej najczęściej jako wynik prowadzonej chemioterapii, obniżonej odporności.

Cel opieki: likwidacja bólu i ewentualnie jego przyczyn.

Interwencje pielęgniarskie:

- codzienna ocena charakteru i lokalizacji zmian patologicznych na błonach śluzowych jamy ustnej,
- stosowanie środków farmakologicznych na zmienioną patologicznie śluzówkę np. Tantum Verde w postaci płukanek lub aerozolu, pędzlowanie jamy ustnej anestetyką z nystatyną, wodnym roztworem fioleto gencjany, płukanki z wody i 3% wody utlenionej w stosunku 1 łyżka na pół szklanki wody,
- w przypadku dużych i bardzo bolesnych zmian zalecane jest płukanie jamy ustnej Doksepina – 1 ampułka na 5 ml wody – 1 min w ustach, lub Morfiną 0,1% – 1ml na 5 ml wody (mają silnie działanie przeciwbólowe), szczególnie pożądane w łagodzeniu zmian po chemioterapii,
- posiłki niewymagające gryzienia i długiego żucia, unikanie potraw słonych i kwaśnych,
- zapewnić miękkiej szczoteczki do mycia zębów, przy dużych zmianach patologicznych do pielęgnacji jamy ustnej stosować kwaczki.

Oczekiwany wynik opieki: zmiany w jamie ustnej zlikwidowano lub zminimalizowano, dolegliwości ustąpiły.

#### Diagnoza pielęgniarstwa 4

Ból kończyn i brzucha najczęściej jako wynik zmian nacieczeniowych lub po chemioterapii.

Cel opieki: zlikwidowanie bólu.

Interwencje pielęgniarstwa:

- założenie karty obserwacyjnej bólu („karta bólu”) i udokumentowanie w niej pomiarów i obserwacji (ocena charakteru bólu, natężenia i lokalizacji za pomocą dostępnych narzędzi),
  - podjęcie działań podwyższających próg bólu: zapewnienie ciszy, możliwości snu i wypoczynku, likwidacja gorączki, ograniczenie działań do niezbędnych i komasacja działań pielęgnacyjnych i diagnostyczno-leczniczych, niepozostawianie dziecka samego (lęk, poczucie osamotnienia obniżają próg bólu),
  - podawanie leku przeciwbólowego zgodnie z kartą zleceń i standardem leczenia bólu,
  - ocena skuteczności podawanego leku przeciwbólowego; w przypadku niewystarczającego działania przeciwbólowego powiadomienie lekarza i modyfikacja dawki leku lub jego rodzaju,
  - zapewnienie ciszy i spokoju, warunków do snu i wypoczynku, komasowanie zabiegów pielęgnacyjnych, leczniczych i diagnostycznych,
  - ocena stanu emocjonalnego dziecka, jego jakości snu i wypoczynku (jakość snu i negatywne emocje obniżają próg bólu),
  - ocena efektów podjętych działań i wprowadzenie modyfikacji w tych działaniach, które były nieskuteczne lub mało efektywne,
  - ustalenie wspólnie z dietetykiem żywienia dziecka: dieta lekkostrawna, nieobciążająca układu pokarmowego i wysokokaloryczna (gorączka i sama choroba wyniszczają organizm),
  - utrzymanie stałego przepływu informacji pomiędzy członkami zespołu terapeutycznego oraz pomiędzy dzieckiem a personelem, dotyczącego stanu zdrowia, zgłaszanych dolegliwości i skuteczności podejmowanych interwencji – dobry przepływ informacji jest gwarantem wysokiej jakości opieki medycznej,
  - okazanie dziecku życzliwości i wsparcia, poświęcanie mu więcej czasu i uwagi.
- Oczekiwany wynik opieki: zlikwidowany ból.

#### Diagnoza pielęgniarstwa 5

Trudności w oddychaniu – duszność. Zagrożenie niewydolnością oddechową i krążeniową.

Cel opieki: poprawa wymiany gazowej, niedopuszczenie do niewydolności krążeniowej i oddechowej lub wczesne jej wykrycie.

Interwencje pielęgniarские:

- wygodnie ułożyć dziecko w łóżku w pozycji wysokiej lub półwysokiej,
- podjęcie działań obniżających gorączkę,
- wyciszenie emocjonalne dziecka (lęku, niepokoju, bólu) – emocje zwiększają zapotrzebowanie na tlen,
- regularnie (minimum 2 razy na dobę) mierzenie parametrów życiowych (oddechu, tętna), ich interpretacja oraz dokumentowanie,
- podaż tlenu – ilość i metoda zgodnie z indywidualną kartą zleceń,
- ocenianie tolerancji metody podawania tlenu,
- ocenianie efektów podjętych działań,
- obserwacja dziecka pod kątem występowania obrzęków, kontrola ilości wydalanego moczu (obrzęki i zmniejszenie ilości wydalanego moczu może świadczyć o niewydolności krążenia),
- przygotowanie psychofizyczne dziecka do badań diagnostycznych i udział w badaniach diagnostycznych (np. gazometria, saturacja, morfologia),
- udział w ewentualnym krwiolecznictwie – może zaistnieć konieczność przetoczenia krwi jeżeli duszność jest w wyniku obniżonej liczby erytrocytów i hemoglobiny,
- udział w ewentualnej farmakoterapii (np. leki poprawiające wydolność krążenia, diuretyki) zgodnie z indywidualną kartą zleceń.

Oczekiwany wynik opieki: wymiana gazowa poprawiona; wcześniej wykryte objawy niewydolności układu oddechowego i krążenia.

#### Diagnoza pielęgniarская 6

Dziecko narażone na ból, dyskomfort i negatywne emocje z powodu uciążliwych i często ponawianych badań diagnostycznych.

Cel opieki: niedopuszczenie do bólu, zminimalizowanie negatywnych emocji związanych z prowadzoną diagnostyką.

Interwencje pielęgniarские:

- psychiczne przygotowanie dziecka do badań przez informowanie o prowadzonych działaniach w celu zminimalizowania lęku; wyjaśnianie, na czym będzie polegało badanie w sposób zrozumiały dla dziecka, bez zagłębiania się w szczegóły mogące niepokoić dziecko,
- umożliwienie zadawania pytań,
- udzielanie wyjaśnień, nawet kilkukrotne, bez okazywania zniecierpliwienia,
- towarzyszenie w badaniach – jeżeli to tylko możliwe, badania należy wykonywać w obecności osoby bliskiej dziecku,
- stosowanie działań werbalnych i pozawerbalnych obniżających negatywne emocje: trzymanie za rękę, głaskanie, przytulenia itp.,

- jeżeli badanie jest nieprzyjemne, należy dziecko uprzedzić i zapewnić, że podjęte będą wszystkie kroki, by ból nie wystąpił,
  - okazywanie troski i cierpliwości,
  - niedopuszczenie, by inni pacjenci straszili dziecko przed badaniem,
  - jeżeli dziecko chce, a taka możliwość istnieje, należy pokazać dziecku miejsca badania lub/i sprzętu,
  - fizyczne przygotowanie dziecka do wyeliminowania bólu: jeżeli istnieje taka możliwość, badanie należy wykonywać, gdy dziecko nie gorączkuje (gorączka obniża próg bólu); przed nakłuciami znieczulić miejsce np. kremem Emla; odwrócić uwagę przez zastosowanie technik relaksacyjnych, np. rozmowę, włączenie muzyki, bajki, głębokie, spokojne oddychanie, napinanie i rozluźnianie mięśni,
  - unikać wykonywania badań w Sali, w której leży dziecko (traktować to miejsce jako azyl),
  - po badaniu nie pozostawiać dziecka samego,
  - jeżeli zabieg diagnostyczny czy leczniczy był wykonywany u dziecka w sedacji, należy w pierwszych godzinach po wykonanym zabiegu prowadzić kartę obserwacyjną (ocena funkcjonowania układu krążenia, oddychania, nerwowego).
- Oczekiwany wynik opieki: ból wyeliminowany, negatywne napięcie emocjonalne zminimalizowane.

#### Diagnoza pielęgnarska 7

Nieefektywny sen i wypoczynek, uczucie zmęczenia, najczęściej jako wynik procesu chorobowego, bólu, zaburzeń w odżywianiu, leku i niepokoju.

Cel opieki: poprawa efektywności snu i wypoczynku, zmniejszenie uczucia zmęczenia.

Interwencje pielęgnarskie:

- obniżenie negatywnych emocji (lęku, niepokoju, strachu, emocji o charakterze depresyjnym),
- zapewnienie ciszy i spokoju oraz w miarę możliwości obecności osób bliskich,
- ograniczenie dopływu negatywnych bodźców szczególnie przed snem lub wypoczynkiem,
- w miarę możliwości zapewnienie warunków do snu i wypoczynku zbliżonych do domowych (ulubiony kocyk, przytulanka, bajka),
- komasowanie wszystkich zabiegów pielęgnacyjnych, diagnostycznych i leczniczych,
- niewybudzanie dziecka – jeżeli śpi i nie ma bezwzględnej konieczności – do badań czy działań pielęgnacyjnych,
- wyeliminowanie doznań bólowych,

- rozważenie z lekarzem prowadzącym leczenie włączenie kooanalgetyku (np. leku ułatwiającego zasypianie),
  - pomaganie lub zastąpienie dziecka w czynnościach dnia codziennego (toaleta, jedzenie), które są dla niego męczące,
  - komasowanie działań pielęgnacyjnych, leczniczych i diagnostycznych,
  - podjęcie działań zmierzających do poprawy utlenowania organizmu: mikroklimat sali, pozycja półwysoka, podaż tlenu zależna od stopnia wysycenia krwi tlenem i objawów klinicznych, ocena efektywności prowadzonej tlenoterapii (deficyt tlenu pogarsza sen i nasila zmęczenie).
- Oczekiwany wynik leczenia: sen efektywny, zmniejszone uczucie zmęczenia.

#### Diagnoza pielęgnarska 8

Zwiększone ryzyko trudnych od opanowania infekcji wirusowych, grzybiczych i bakteryjnych (infekcje drobnoustrojami oportunistycznymi) w wyniku dysfunkcji układu immunologicznego.

Cel opieki: niedopuszczenie lub zminimalizowanie ryzyka; wczesne wykrycie infekcji.

Interwencje pielęgnarskie:

- izolacja dziecka przez umieszczenie w sali jednoosobowej, ograniczenie kontaktu z innymi dziećmi, wyeliminowanie ze środowiska dziecka osób chorych lub będących potencjalnym zagrożeniem,
- bezwzględne przestrzeganie reżimu sanitarnego (procedury mycia i dezynfekowania rąk przez personel i osoby odwiedzające),
- zachowanie higieny otoczenia i osobistej dziecka,
- stosowanie sprzętu jednorazowego użytku (kubki, talerzyki, sztućce itp.),
- wnikliwa obserwacja dziecka pod kątem objawów wskazujących na infekcję (pogorszenie samopoczucia, kaszel, duszność, nasilenie się zmian grzybiczych w jamie ustnej, bólu, objawów dyzurycznych, grzybicy krocza, gorączki),
- ściśle przestrzeganie procedur przy działaniach diagnostyczno-leczniczych związanych z naruszeniem ciągłości skóry czy błon śluzowych (np. kaniulacje naczyń),
- regularna kontrola miejsc założenia kaniul naczyniowych (co najmniej 2 razy na dobę),
- pielęgnacja wejść do naczyń powierzchownych i głębokich w zależności od zastosowanych opatrunków oraz dokumentowanie działań,
- udział w badaniach diagnostycznych zgodnie z kartą zleceń (np. wymaz ze skóry, gardła, krew na posiew, moczu bakteriologicznie),
- ocena dziecka pod kątem próchnicy zębów i ewentualna konsultacja ze stomatologiem.

Oczekiwany wynik opieki: ryzyko zminimalizowane.

### Diagnoza pielęgnarska 9

Krwawienia z nosa, krwawe wybroczyny jako wynik zmniejszonej liczby trombocytów. Ryzyko krwotoku szczególnie do centralnego systemu nerwowego.

Cel opieki: zmniejszenie lub niedopuszczenie do następstw trombocytopenii; zatamowanie krwawienia.

Interwencje pielęgnarskie:

- w przypadku niewielkiego krwawienia z nosa założenie okładu ochładzającego (worek z lodem, schłodzony żel) na okolice karku i nasady nosa z pochyleniem głowy ku przodowi,
- powiadomienie lekarza o krwawieniu,
- ocena ilości krwawienia i tendencji do zmniejszania się po ochładzaniu,
- pomiar tętna i ciśnienia tętniczego krwi oraz zachowania dziecka,
- w przypadku nasilania się krwawienia może zaistnieć konieczność zastosowania tamponady nosa przez laryngologa,
- w przypadku nakłuć naczyń krwionośnych niestosowanie stazy, a po nakłuciu ucisk miejsca, aż do ustania krwawienia, ewentualne zastosowanie okładu ochładzającego,
- delikatnie wykonywanie wszystkich czynności pielęgnacyjnych, diagnostycznych i leczniczych, szczególnie związanych z naruszeniem ciągłości tkanek,
- zabezpieczenie wystających elementów w otoczeniu dziecka,
- obserwacja skóry i błon śluzowych co najmniej 2 razy dziennie pod kątem nasilającej się skazy krwotocznej,
- obserwacja w kierunku krwawienia z przewodu pokarmowego (krew w stolcu, nasilenie bólu brzucha, krew w wymiocinach),
- udział w diagnostyce, np. morfologia krwi, czas kefalinowo-kaolinowy,
- pomiar ciśnienia tętniczego krwi,
- udział w ewentualnej farmakoterapii lub transfuzji wymiennej krwi zgodny z indywidualną kartą zleceń.

Oczekiwany wynik opieki: krwawienie zatamowane, zminimalizowano następstwa skazy.

Rozpoznanie choroby nowotworowej u dziecka stawia przed zespołem pielęgnarskim wysokie wymagania w zakresie prowadzenia procesu pielęgnacji. Rzetelnie opracowany plan uwzględniający wiek, sytuację psychiczną i społeczną dziecka oraz model zastosowanego leczenia gwarantują wysoką jakość opieki pielęgnarskiej.

### Bibliografia

Balwierz W., *Ostra białaczka nieлимfoblastyczna*, [w:] *Zalecenia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w nowotworach złośliwych*, red. M. Krzakowski, Wydawnictwo Medyczne Via Medica, Warszawa 2009, s. 645–658.

- Bogusławska-Jaworska J., *Ostre białaczki u dzieci*, [w:] *Onkologia kliniczna*, red. M. Krzakowski, Wydawnictwo Medyczne Borgis, Warszawa 2006.
- Cepuch G., Wojtas K., Dębska G., *Leisure as a Factor Modifying Emotional Control of Teenagers Hospitalized in Oncological Wards*, [w:] *Wellness and Success*, red. K. Turowski, t. 3, Wydawnictwo NeutoCentrum, Lublin 2009, s. 55–69.
- Deptała A., *Cele i metody zapobiegania neutropenii*, XXII Zjazd Polskiego Towarzystwa Hematologów i Transfuzjologów, Warszawa 2007.
- Kowalczyk J. R., *Postępy w onkologii i hematologii dziecięcej*, „Pediatria po Dyplomie” 2003, nr 3, s. 11–16.
- Lanzkowsky P., *Manual of Pediatric Hematology and Oncology*, wyd. 4, Elsevier Academic Press, New York 2005.
- Mess E., *Ocena stanu psychicznego dzieci leczonych z powodu białaczki limfoblastycznej*, „Polska Medycyna Paliatywna” 2002, nr 1 (2), s. 9–21.
- Tomaszewska A., Jędrzejczak W., *Powikłania infekcyjne u chorych hematoonkologicznych – gorączka neutropeniczna i jej leczenie*, „Zakażenia” 2006, nr 4.



Elżbieta Śliwa<sup>1</sup>

## Jakość życia chorych z rozpoznanym nowotworem płuc leczonych chemicznie

**słowa kluczowe:** nowotwór płuc, jakość życia, stan zdrowia

### **Quality of life in patients with the diagnosed lung cancer treated with chemotherapy**

#### **Abstract**

This dissertation is concerned with the issues related to the life quality experienced by patients in connection with their disease and with the therapy used. The purpose of this dissertation is to present and assess the quality of life of this group of patients in accordance with the proposed thesis which assumes that subjective assessments of the patients' quality of life can to a large extent help in the development of appropriate plans and methods of therapies, paying attention to inconveniences experienced by patients and their well-being in various spheres of life activity. The research was conducted by the author in the group of 52 patients with their consent, in the Clinic of Systemic and Generalized Neoplasms in Krakow. The WHOQOL-BREF life quality assessment questionnaire was chosen as a research method and it included 26 detailed questions assigned to various spheres of life including information about the patients. As a result of the conducted research, the assessments relating to the specific aspects of the life quality and the patients' health have been verified, with the general conclusion from the research that the condition of the patients' health was assessed significantly lower (2.29) than the assessment of their quality of life (3.73).

**key words:** lung tumour, life quality, health condition

## **Wprowadzenie**

Nowotwory złośliwe płuca są najczęściej w Polsce występującym nowotworem złośliwym u mężczyzn, stanowiąc co trzecią przyczynę zgonu z powodu nowotworów złośliwych. Również w populacji kobiet gwałtownie wzrasta zachorowalność na raka płuca: zajmuje drugie miejsce w strukturze zachorowań [1].

Jakość życia w medycynie wiąże się wyrażeniem z holistyczną koncepcją medycyny odpowiedzialnej za całego pacjenta i skupiającej swą uwagę na maksymalnej odpowiedzialności za wszystkie jego sfery życia oraz aktywności [2, 3]. Niezwykle ważnym zagadnieniem w związku z jakością życia, ocenianą przez pryzmat różnych chorób, są choroby nowotworowe, bez względu na ich etiologię i odmienne wyznaczniki [4, 5]. Choroby nowotworowe obarczone są dużym społecznym obciążeniem, powszechnie łączą się z pesymizmem, nierzadko depresją, tworzonymi na bazie ogólnej wiedzy o śmiertelności z ich powodu i złych rokowaniach. Nakładają

<sup>1</sup> Centrum Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie Oddział w Krakowie, Klinika Nowotworów Układowych i Uogólnionych.

się na to postawy powszechnie przyjmowane przez personel medyczny, depersonalizujące pacjenta i dodatkowo wzbudzające jego poczucie strachu oraz obniżenie jakości życia. Niemalą rolę odgrywają w tym także typowe dla chorób nowotworowych metody leczenia, zwłaszcza chemioterapia czy radioterapia, wywołujące wiele skutków ubocznych, rodzące lęk oraz przekonanie o niskiej skuteczności. Podkreśla się, że w przypadku pacjentów leczonych chemioterapią, na ich jakość życia znacząco wpływają umiejętności psychicznego sprostania nowej sytuacji, radzenia sobie z doraźnymi objawami ubocznymi procesu leczniczego oraz przygotowanie do następstw tego procesu (utrata włosów itp.). Jakość życia zależy również od ustalonych cykli leczenia oraz samych preparatów wykorzystywanych w terapii, różniących się skalą ubocznych efektów [4]. Choroby nowotworowe znacząco zmieniają jakość życia, zaburzając dotychczasowe funkcje i sposoby egzystowania człowieka w środowisku [6].

Celem pracy było przedstawienie i ocena jakości życia chorych z rozpoznanym nowotworem płuc, zgodnie z założoną tezą, że subiektywne oceny jakości życia osób chorych w znacznym stopniu mogą pomóc w tworzeniu właściwych planów i metod terapii, zwracając uwagę na odczuwane przez chorych niedogodności oraz ich samopoczucie w różnych sferach aktywności.

### Metoda badawcza

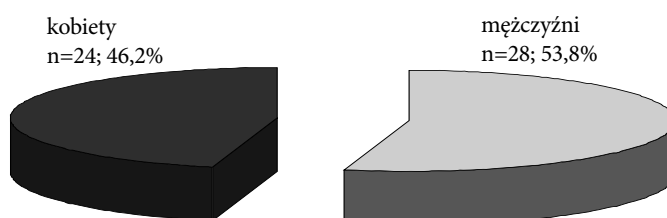
W badaniach własnych zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem kwestionariusza jakości życia WHOQOL-BREF. Kwestionariusz Oceny Jakości Życia (WHOQOL-BREF) należy do grupy narzędzi pomiarowych niespecyficznych, subiektywnych i wielowymiarowych. Służy do oceny jakości życia zarówno chorych, jak i zdrowych, może być wykorzystywany do celów klinicznych i poznawczych. Kwestionariusz umożliwił otrzymanie profilu jakości życia w zakresie 4 dziedzin (fizycznej, psychicznej, relacji społecznych i środowiska), 24 podskal, określenie ogólnego stanu zdrowia i samooceny jakości życia. Przeprowadzona jego międzynarodowa walidacja umożliwia zastosowanie w wielu krajach i porównywanie uzyskiwanych wyników. Kwestionariusz ten stworzony został przez Światową Organizację Zdrowia w 1996 r. w Genewie do oceny jakości życia i zdrowia osób z różnych populacji (nie tylko chorych).

Kwestionariusz WHOQOL-BREF zawiera 26 pytań z odpowiedziami w 5-stopniowej skali Likerta, dokonującej gradacji subiektywnych ocen od najniższej wartości do najwyższego wskaźnika (najmniej, wcale, trochę, dość mocno, bardzo mocno, niezwykle mocno). Wartości odpowiedzi po przeliczeniu zgodnie z przyjętym algorytmem zawierają się pomiędzy 4 a 20, a większej wartości odpowiada lepsza jakość życia [7].

## Organizacja badań

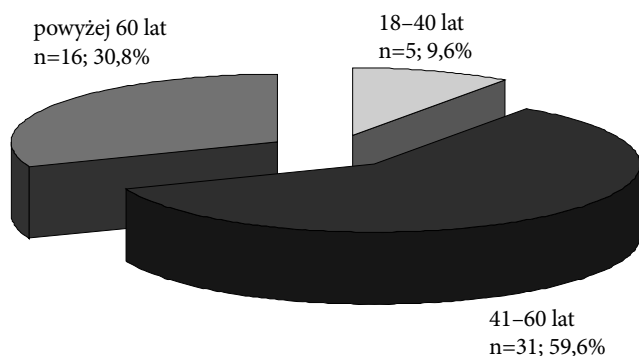
Badania zostały przeprowadzone w krakowskim Centrum Onkologii, w Klinice Nowotworów Układowych i Uogólnionych w marcu i kwietniu 2009 r. Badaniem objęto chorych leczonych chemicznie z rozpoznanym nowotworem płuc, którzy w ciągu tych dwóch miesięcy zgłaszali się do Kliniki na leczenie, wizyty i porady. Badani chorzy zostali zapewnieni o anonimowości i wyrazili świadomą zgodę na udział w badaniu.

Wykres 1. Charakterystyka badanej populacji według kryterium płci



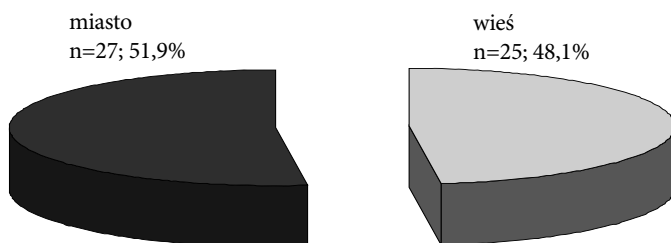
Grupa badawcza składała się z 52 osób; większość stanowili mężczyźni (wykres 1).

Wykres 2. Charakterystyka badanej populacji według wieku



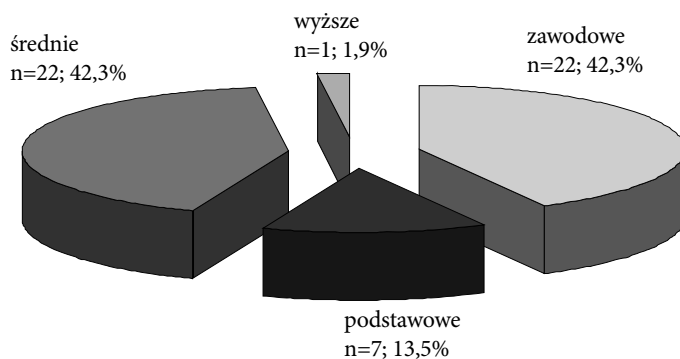
W badanej grupie najwięcej było chorych w wieku od 41 do 60 lat, stanowili oni niemal 60% ogółu, najmniej liczną grupę stanowili najmłodsi – od 18 do 40 roku życia (wykres 2).

Wykres 3. Struktura badanej populacji według miejsca zamieszkania



Miejsce zamieszkania nie było kryterium znacząco różnicującym badaną grupę, zarówno na wsi, jak i w mieście mieszkali podobnie pod względem wielkości grupy osób (wykres 3).

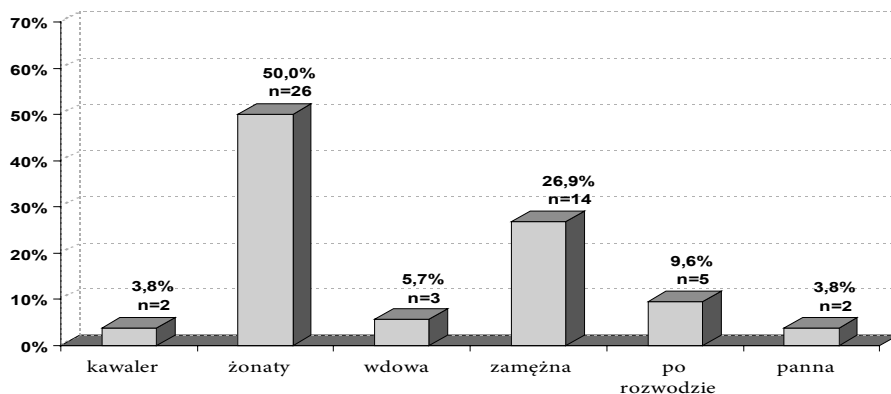
Wykres 4. Struktura badanej populacji według wykształcenia



W badanej grupie największą część stanowiły osoby z wykształceniem zawodowym i średnim – w takiej samej liczbie: po 22 osoby. W sumie stanowiły one ponad 80% ogółu badanej populacji. Pozostałe ok. 20% osób posiadało głównie wykształcenie podstawowe, najniższy okazał się wskaźnik osób z wykształceniem wyższym (wykres 4).

Ponad 70% całej populacji posiadało rodziny, a najniższe wskaźniki cechowały osoby stanu wolnego – kawalerów i panny (w sumie 4 po 2 w każdej płci). Pełne informacje w tym zakresie przedstawia wykres 5.

Wykres 5. Struktura badanej populacji według stanu cywilnego



## Wyniki badań

W kontekście przeprowadzonych badań własnych należy podkreślić, że ocena jakości życia w porównaniu do oceny stanu zdrowia jest wyższa, co ukazuje niezwykle istotny wpływ choroby na formułowane oceny w obu zakresach. Niższa ocena stanu własnego zdrowia w porównaniu do oceny jakości życia jest oczywistą konsekwencją choroby i wszelkich jej uwarunkowań; choroba nowotworowa określa także podstawowe wyznaczniki oceny dla jakości życia odczuwanej przez chorych. Średnia ocena jakości życia w badanej grupie ustaliła się na 3,73 w 5-stopniowej skali, zaś średnia ocena stanu zdrowia na 2,29 pkt w tej samej skali.

Ujęte w kwestionariuszu WHOQOL-BREF cztery podstawowe dziedziny życia, oceniane według szczegółowych dalszych elementów, w świetle uzyskanych wyników badań potwierdzają, że każda z nich w różnym stopniu podlega zaburzeniu na skutek chemioterapii, przyjętej jako metoda w leczeniu rozpoznanego nowotworu płuc.

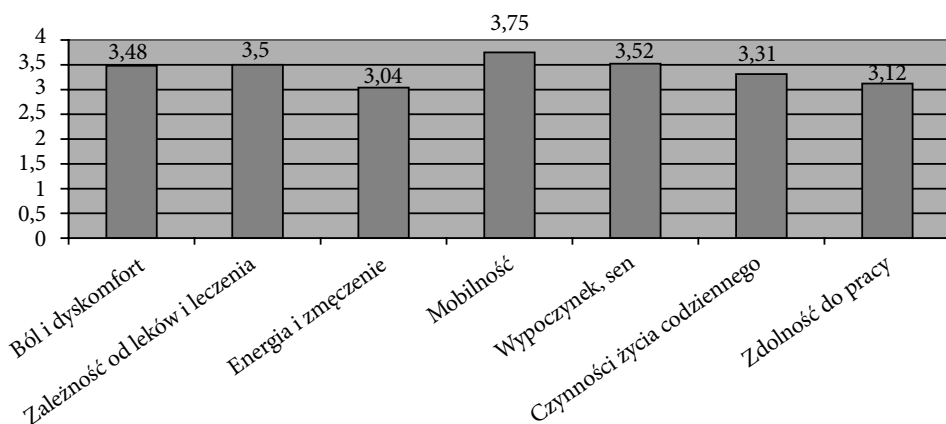
Pierwszą z badanych dziedzin była dziedzina fizyczna, w obrębie której znalazły się takie elementy składowe podlegające ocenie, jak: ból i dyskomfort, zależność od leków, energia i zmęczenie, mobilność, wypoczynek oraz czynności życia codziennego.

We wszystkich podskalach dziedziny fizycznej uzyskane średnie wartości mieściły się w przedziale od 3,04 pkt do 3,75 pkt w 5-punktowej skali pomiarowej, przy czym najniższe wartości uzyskano w zakresie podskali – energia i zmęczenie, a najwyższe w odniesieniu do mobilności. Średni wynik dla dziedziny funkcjonowania przeliczony do skali 100-punktowej wynosi 60 pkt (tab. 1, wykres 6).

Tabela 1. Ocena jakości życia według dziedziny fizycznej kwestionariusza WHOQOL-BREF

Wyniki kwestionariusza WHOQOL-BREF dotyczące dziedziny fizycznej				
	średnia	odejście od standardu	minimum	maksimum
ból i dyskomfort	3,48	0,83	2	5
zależność od leków i leczenia	3,50	0,67	2	5
energia i zmęczenie	3,04	0,66	1	5
mobilność	3,75	0,68	2	5
wypoczynek, sen	3,52	0,73	1	4
czynności życia codziennego	3,31	0,78	2	5
zdolność do pracy	3,12	0,83	1	4
<b>wyniki surowe</b>	<b>23,71</b>	<b>3,48</b>	<b>15</b>	<b>32</b>
<b>wyniki przeliczone do skali 100-punktowej</b>	<b>60,0</b>	<b>12,3</b>	<b>31</b>	<b>88</b>

Wykres 6. Porównanie poszczególnych składników dziedziny fizycznej według średnich wartości



Kolejną dziedziną oceny jakości życia, którą opisuje kwestionariusz WHOQOL-BREF jest dziedzina psychologiczna, obejmująca cechy wyglądu zewnętrznego, uczucia negatywne i pozytywne, samoocenę, duchowość (religijność, wiarę) oraz myślenie (koncentrację).

W uzyskanych wynikach potwierdzone zostało przypisanie najwyższych ocen jakości życia w tej dziedzinie do samooceny i duchowości, zaś najniższych w odniesieniu do myślenia i koncentracji (odpowiednio średnia ocena wyniosła 3,65 i 3,63 oraz 3,04).

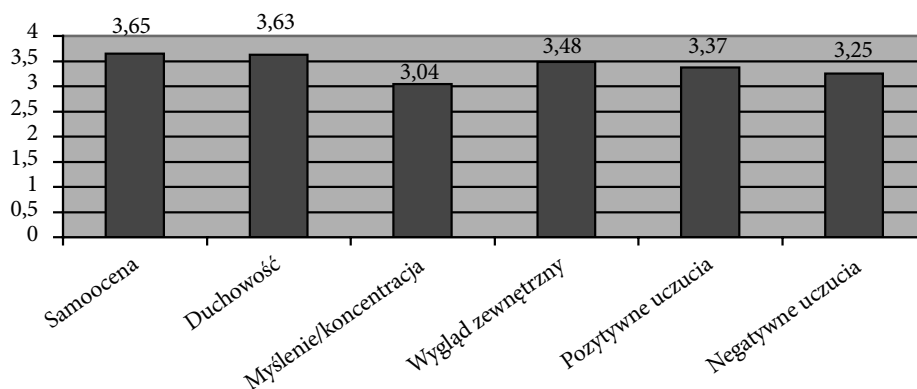
We wszystkich podskalach dziedziny psychologicznej średnie wartości mieściły się w przedziale od 3,04 pkt do 3,65 pkt w 5-punktowej skali pomiarowej. Średni wynik dla dziedziny funkcjonowania przeliczony do skali 100-punktowej wynosi 60,1 pkt (tab. 2).

Tabela 2. Ocena jakości życia według dziedziny psychologicznej kwestionariusza WHOQOL-BREF

Wyniki kwestionariusza WHOQOL-BREF dotyczące dziedziny psychologicznej				
	średnia	odejście od standardu	minimum	maksimum
samoocena	3,65	0,95	2	5
duchowość	3,63	0,84	2	5
myślenie, koncentracja	3,04	0,68	1	4
wygląd zewnętrzny	3,48	0,80	1	5
pozytywne uczucia	3,37	0,79	2	5
negatywne uczucia	3,25	0,68	2	5
<b>wyniki surowe</b>	<b>20,42</b>	<b>3,52</b>	<b>14</b>	<b>28</b>
<b>wyniki przeliczone</b>	<b>60,1</b>	<b>14,9</b>	<b>31</b>	<b>94</b>

Obrazowe porównanie wielkości średnich przypisanych poszczególnym podskalom dziedziny psychologicznej ukazuje wykres 7.

Wykres 7. Porównanie składników dziedziny psychologicznej według średniej ocen



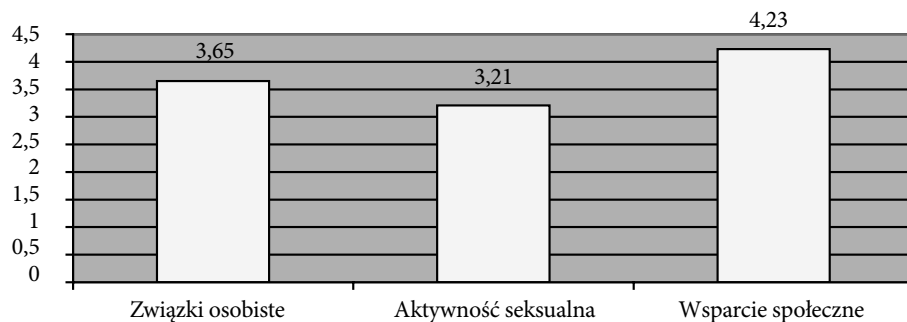
Kolejną dziedziną jakości życia ocenianą na podstawie kwestionariusza WHOQOL-BREF były relacje społeczne, obejmujące takie płaszczyzny, jak związki osobiste, wsparcie społeczne, aktywność seksualna. We wszystkich podskalach dziedziny relacje społeczne, średnie wartości mieściły się w przedziale od 3,21 pkt do 4,23 pkt w 5-punktowej skali pomiarowej. Najgorszy wynik dotyczył aktywności seksualnej (średnia wartość 3,21), a najlepszy wsparcia społecznego (wartość średnia wyniosła 4,23). Średni wynik dla dziedziny funkcjonowania przeliczony do skali 100-punktowej wyniósł 67 pkt. Wszystkie wyniki są zestawione w tabeli 3 i na wykresie 8.

Tabela 3. Ocena jakości życia w dziedzinie relacji społecznych

Wyniki kwestionariusza WHOQOL-BREF dotyczące dziedziny relacje społeczne				
	średnia	odejście od standardu	minimum	maksimum
związki osobiste	3,65	0,71	1	5
aktywność seksualna	3,21	0,80	1	4
wsparcie społeczne	4,23	0,65	3	5
<b>wyniki surowe</b>	<b>11,10</b>	<b>1,47</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
<b>wyniki przeliczone</b>	<b>67,0</b>	<b>12,7</b>	<b>31</b>	<b>94</b>

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 8. Porównanie elementów składowych dziedziny relacji społecznych





Ostatnią dziedziną jakości życia badaną kwestionariuszem WHOQOL-BREF była sfera środowiskowa. W przeprowadzonych badaniach uzyskano wynik wskazujący na średnie wartości dla poszczególnych podskal w przedziale od 3,02 pkt do 4,02 pkt w 5-punktowej skali pomiarowej. Najniższe wyniki i najniższa tym samym odczuwana jakość życia dotyczyła zasobów finansowych (średnia wartość 3,02), środowiska fizycznego (3,08) oraz bezpieczeństwa fizycznego i psychicznego (również wartość średnia wyniosła 3,08). Najwyższą ocenę jakości życia w badanej dziedzinie przypisano sferze środowiska domowego (wynik średni to 4,02). Średni wynik dla tej dziedziny funkcjonowania przeliczony do skali 100-punktowej wyniósł 63,8 pkt (tab. 4).

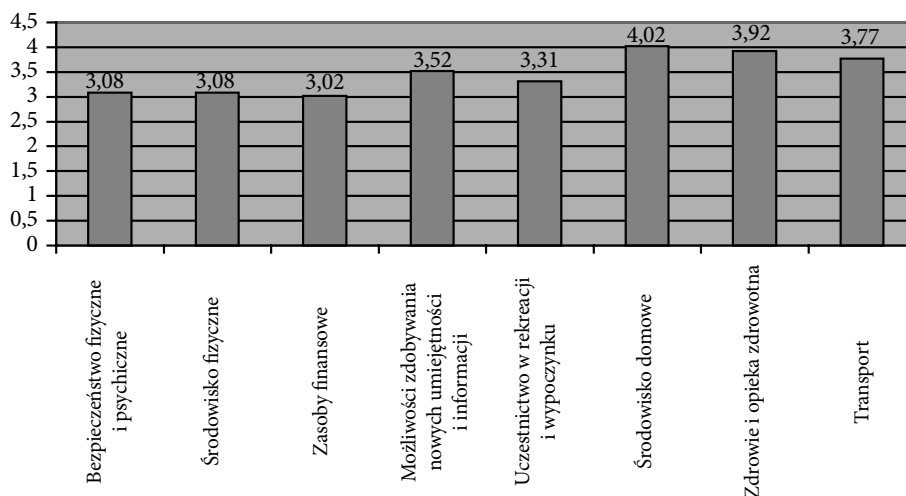
Tabela 4. Ocena jakości życia w dziedzinie środowiskowej

<b>Wyniki kwestionariusza WHOQOL-BREF dotyczące dziedziny środowiskowej</b>				
	<b>średnia</b>	<b>odejście od standardu</b>	<b>minimum</b>	<b>maksimum</b>
bezpieczeństwo fizyczne i psychiczne	3,08	0,71	1	4
środowisko fizyczne	3,08	1,01	1	5
zasoby finansowe	3,02	0,67	2	4
możliwości zdobywania nowych informacji i umiejętności	3,52	0,70	2	5
możliwość i uczestnictwo w rekreacji i wypoczynku	3,31	0,92	2	5
środowisko domowe	4,02	0,50	3	5
zdrowie i opieka zdrowotna	3,92	0,71	2	5
transport	3,77	0,65	2	5
<b>wyniki surowe</b>	<b>27,71</b>	<b>3,51</b>	<b>19</b>	<b>37</b>
<b>wyniki przeliczone</b>	<b>63,8</b>	<b>10,4</b>	<b>38</b>	<b>94</b>

Źródło: opracowanie własne.

Porównując poszczególne składniki dziedziny środowiskowej można zauważyć, że w badanej grupie najwyższe i najniższe oceny wyznaczyły przedział od 4,02 do 3,02. Wysoko ocenione zostały również zdrowie i opieka zdrowotna oraz transport – uznane przez badanych za elementy w stosunkowo niewielkim stopniu pogarszające ich jakość życia (wykres 9).

Wykres 9. Porównanie wartości średnich dla poszczególnych składników dziedziny środowiskowej



Na podstawie uzyskanych wyników, przedstawionych powyżej, można porównać wszystkie dziedziny w kontekście oceny jakości życia i ich wpływu na odczucia badanych, wnioskując tym samym, w jakim stopniu chorzy leczeni chemicznie z rozpoznanym nowotworem płuc oceniają stopień upośledzenia swego funkcjonowania w tych wyodrębnionych płaszczyznach. Najmniej upośledzona w wyniku choroby okazała się dziedzina relacji społecznych (67 pkt) i środowiskowa (63,8 pkt), a najbardziej fizyczna i psychologiczna (60 pkt).

Przeprowadzone badania wykazały zależności między oceną własnej jakości życia i stanu zdrowia a podstawowymi kryteriami socjodemograficznymi u chorych leczonych chemicznie z rozpoznanym nowotworem płuc.

Kryterium płci w kontekście uzyskanych wyników badań okazało się istotnym czynnikiem rzutującym na jakość subiektywnej oceny życia i stanu zdrowia. W obu aspektach okazało się, że kobiety posiadają w tej materii gorsze odczucia, przyznając się do niższej oceny własnej jakości życia i stanu zdrowia.

Poddawany weryfikacji w badaniach czynnik stanu cywilnego okazał się istotny dla oceny jakości życia, nieistotny ogólnie dla oceny stanu zdrowia. W ocenie jakości życia najwyższą jego jakością cieszyły się osoby pozostające w małżeństwie, w przeciwieństwie do osób żyjących samotnie i będących stanu wolnego.

Na odczuwaną jakość życia badanych nie wpływa miejsce zamieszkania, natomiast uwidocznił się związek między oddziaływaniem miejsca zamieszkania a oce-

na stanu zdrowia badanych. Pacjenci mieszkający w mieście gorzej oceniają własne zdrowie niż pacjenci mieszkający na wsi.

Poczucie jakości życia zależy od wykształcenia badanych pacjentów. Pacjenci posiadający wykształcenie zawodowe najwyżej oceniają swoją jakość życia, ocena ta znamienne różni się od ocen pacjentów z wykształceniem podstawowym i pacjentów z wykształceniem średnim lub wyższym. Również ocena własnego zdrowia zależy od wykształcenia badanych. Pacjenci posiadający wykształcenie podstawowe najwyżej oceniają swoje zdrowie. Ocena ta znamienne różni się od pacjentów z wykształceniem zawodowym i pacjentów z wykształceniem średnim lub wyższym.

Wiek nie ma istotnego wpływu na ogólną ocenę jakości życia i stanu zdrowia.

## **Wnioski**

1. Ocena jakości życia w porównaniu z oceną jakości zdrowia jest wyższa;
2. Leczenie chemiczne w stopniu największym zaburza funkcjonowanie na płaszczyźnie fizycznej i psychologicznej, w stopniu najmniejszym relacje społeczne;
3. W sposób istotny odczuwaną jakość życia kształtuje płeć chorych leczonych chemicznie;
4. Na ocenę własnej jakości życia chorych w sposób istotny oddziałuje poziom wykształcenia i posiadanie rodziny;
5. Miejsce zamieszkania i wiek nie wpływają na ocenę jakości życia.

## **Podsumowanie**

Badania jakości życia wśród chorych z rozpoznany nowotworem płuc leczonych chemicznie to bardzo ważny element służący poznaniu ich oczekiwań wobec terapii, a także oceny wszelkich aspektów funkcjonowania jednostki na różnych płaszczyznach życia. Pozwalają na lepsze przygotowanie się do organizowania i świadczenia kompleksowej opieki nad pacjentem, wpływają na zrozumienie idei i istoty opieki holistycznej. Na tej podstawie można modyfikować pewne elementy terapii, a poznając oczekiwania i oceny chorych, weryfikować także sposoby kontaktu z nimi [8]. Nie ulega wątpliwości, że każda choroba i każde leczenie, a szczególnie nowotwory i stosowana wobec nich chemioterapia, znacząco rzutują na wyznaczniki oceny jakości życia, bez względu na to, na jakich kryteriach są oparte. Kwestionariusz do badania oceny jakości życia WHOQOL-BREF jest bardzo dobrym narzędziem weryfikującym ocenę jakości życia i stanu zdrowia, nie formułuje przy tym wobec chorych żadnych dodatkowych i specjalnych kryteriów oznaczeń, co ułatwia z kolei porównywanie uzyskiwanych ocen z ocenami odnoszonymi na przykład do ludzi zdrowych.

## Bibliografia

- [1] *Onkologia kliniczna*, red. M. Krzakowski, Wydawnictwo Medyczne Borgis, Warszawa 2006.
- [2] Wrońska I., Stępień R., Wiraszka G., *Jakość życia w naukach medycznych (część I)*, „Pielęgniarstwo XXI wieku” 2004, nr 1 (6), s. 5–9.
- [3] Sierakowska M., Matys A., Kosior A., Ołtarzewska B., Kita J., Sierakowski S., Krajewska-Kułak E., *Ocena jakości życia pacjentów*, „Reumatologia” 2006, nr 44 (6), s. 298–303.
- [4] De Walden-Gałaszko K., Majkowicz M., *Jakość życia w chorobie nowotworowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1994.
- [5] Stelcer B., *Jakość życia w zaawansowanej fazie choroby nowotworowej*, [w:] *Pielęgniarstwo a jakość życia człowieka. Materiały Konferencji Naukowej 7-8 września 2000*, Kraków 2000.
- [6] Krasuska M., Stanisławek A., Tomczykowski J., Jankowiak B., Wrońska I., *Zaburzenia funkcjonowania pacjentów onkologicznych leczonych cytostatykami*, „Psychoonkologia” 2001, nr 8, s. 19–23.
- [7] *Jakość życia w naukach medycznych*, red. L. Wołowicka, Wydawnictwa Uczelniane AM, Poznań 2001.
- [8] Ciechaniewicz W., *Kształcenie na rzecz interdyscyplinarnej opieki nad pacjentem onkologicznym*, „Psychoonkologia” 1997, nr 1, s. 54–55.

Anna Zaborowska<sup>1</sup>  
Małgorzata Pasek<sup>1</sup>

## Jakość życia chorych z nowotworem krtani leczonych napromienianiem

**słowa kluczowe:** rak krtani, jakość życia, radioterapia

### **Quality of life of patients with larynx cancer treated with irradiation**

#### **Abstract**

The paper is involved with analysis of problems affecting predominantly on quality of life and operation in the community of patients with larynx cancer treated with irradiation.

In order to recognize these problems, I have applied the questionnaire of inquiry form and interview realized on the principle of free conversations with patients.

The pharyngeal cancer is the most common neoplasm of head and neck. Depending on the stage of advancement of the illness at the moment of its detection, the radiotherapy beside the laryngectomy is often the basic regiment of treatment. The total laryngectomy is associated whit the permanent patient lameness, related to the loss of the speech ability. The additional inconveniences are caused by the radical or supplementary irradiation. The

radio-chemiotherapy, which is nowadays more and more used in the advanced stages of cancer, has similar effectiveness and it allows to avoid the lameness, which has undoubtedly the great influence on the patients quality of life. The accurate method of treatment, the help of the specialists in the field of the supplementary speech teaching, the psychological care the patients quality of life after the treatment and on the adaptation to the living in the family and the society.

**key words:** larynx cancer, quality of life, radiotherapy

## Wprowadzenie

Pojęcie jakości życia (*quality of life*, QL), pojawiło się w amerykańskim słowniku po II wojnie światowej i oznaczało „dobre życie” w sensie typowo konsumpcyjnym, materialnym. To właśnie wtedy, w drugiej połowie XX w., kwestia jakości życia stała się obszarem szczególnego zainteresowania [3, 13]. Badania jakości życia w naukach medycznych koncentrują się głównie na tym, w jaki sposób pojawienie się choroby i związane z tym leczenie wpływają na funkcjonowanie człowieka [14].

Współcześnie badania nad jakością życia stają się coraz bardziej rozpowszechnioną formą szerzenia wiedzy o samopoczuciu chorego. Wykraczają poza informacje dotychczas uzyskiwane, a dotyczące częstotliwości występowania dolegliwości związanych z chorobą i leczeniem, jego niepożądanymi, ubocznymi objawami. Do-

---

<sup>1</sup> Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Krakowie.

datkowo badania te pozwalają uzyskać informację o codziennym funkcjonowaniu chorego i ograniczeniach wynikających z choroby i leczenia.

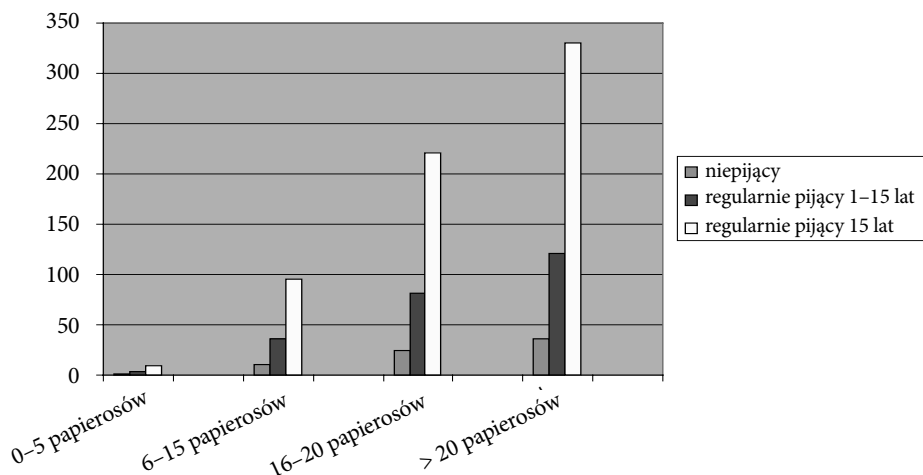
Badania nad jakością życia uwarunkowaną stanem zdrowia (*Heath Related Quality of Life*, HRQOL) pozwalają na dokładniejsze poznanie samopoczucia chorego lub grup pacjentów oraz oszacowanie korzyści lub strat wynikających z interwencji medycznych [4, 11].

W badaniach nad jakością życia używa się pojęcia oceny jakości życia; według de Walden-Gałuszko jest to „obraz własnego położenia życiowego w pewnym okresie czasu”. Autorka twierdzi, że położenie życiowe jest pojęciem relacyjnym, człowiek ocenia je porównując ze standardami opartymi o własne doświadczenia i system wartości, albo porównując z sytuacją innych osób. Ocena położenia życiowego może być dokonywana subiektywnie (bezpośrednia ocena dokonywana przez pacjenta) [3].

Wielką sztuką jest tak pokierować terapią, aby przyniosła zamierzony efekt, ale równocześnie nie obniżyła jakości życia pacjenta, nie okaleczyła go na tyle, żeby nie mógł sobie poradzić z zaspokojeniem podstawowych potrzeb czy normalnie funkcjonować w społeczeństwie. Dobór odpowiednich metod leczenia spoczywa na barkach lekarzy, którzy w dzisiejszych czasach przykładają dużą wagę do tego, aby świadczone przez nich usługi medyczne, stojące często na wysokim poziomie, w efekcie końcowym nie obniżyły późniejszej jakości życia ich pacjentów.

Rak krtani należy do najczęściej występujących i najsilniej związanych z płcią nowotworów w obrębie głowy i szyi. Występuje zdecydowanie częściej (około dziesięciokrotnie) u mężczyzn niż u kobiet. Nowotwór krtani jest na czwartym miejscu pod względem częstotliwości występowania ze wszystkich nowotworów u mężczyzn, u kobiet znajduje się na 27 miejscu [16]. W ostatnich latach, jak wykazują dane epidemiologiczne, zachorowalność na raka krtani w przypadku mężczyzn uległa stabilizacji, natomiast w przypadku kobiet wzrasta. Obecnie obserwuje się również wzrost zachorowań na ten nowotwór w młodszych grupach wiekowych u obu płci, tj. około 45 roku życia [16]. Głównymi czynnikami ryzyka nowotworów złośliwych krtani jest palenie tytoniu i picie alkoholu. „Ekspozycja na dym papierosowy i stężony alkohol prowadzi do multiplikacji ryzyka” [9]. Duże znaczenie w etiologii raka krtani mają również takie czynniki, jak: zakażenie wirusem HPV, pył drzewny, produkty destylacji węgla, farby i rozpuszczalniki. Ryzyko zachorowania rośnie po 45 roku życia i wzrasta wraz z wiekiem. Wybór metody leczenia zależy od zaawansowania i umiejscowienia procesu nowotworowego, stopnia złośliwości morfologicznej, stanu układu chłonnego szyi, wystąpienia przerzutów odległych oraz ogólnego stanu zdrowia. Obecnie zasadniczymi metodami leczenia są zabiegi chirurgiczne, radioterapia, chemioterapia, laseroterapia, leczenie fotodynamiczne oraz leczenie skojarzone [2].

Wykres 1. Ryzyko względne zachorowań na raka krtani w przypadku osób palących i spożywających alkohol [9]



Bardzo istotna jest szansa radykalnego usunięcia nowotworu, zachowanie lub próba odtworzenia funkcji narządu oraz efekt kosmetyczny. W wielu przypadkach chirurgia i radioterapia są metodami równorzędnymi lub uzupełniającymi się. Ostatnio bardzo często, zwłaszcza w zaawansowanych nowotworach krtani, stosuje się tzw. technikę zachowania narządu – leczenie rozpoczyna się od chemioterapii indukcyjnej, następnie stosuje się napromienianie. Radio-chemioterapia w tych przypadkach daje podobne efekty leczenia [5, 6]. Leczenie chirurgiczne w tym stadium choroby, polegające na usunięciu krtani, a więc związanym z tym okaleczeniem, w znacznym stopniu wpływającym na jakość życia chorych, odkłada się do momentu wystąpienia wznowy. Niepowodzenia w leczeniu częściej pojawiają się u osób, które nie zrezygnowały z palenia tytoniu i picia alkoholu [12].

Ze względu na zakres usunięcia krtani wyróżnia się laryngektomię całkowitą lub częściową. Laryngektomia częściowa pozwala na częściową rekonstrukcję narządu z zachowaniem jego podstawowych funkcji, takich jak: funkcja fonacyjna, oddechowa i połykanie. Jest to bardzo istotne w przypadku chorych laryngektomowanych, jeżeli chodzi o ich jakość życia po leczeniu [15]. W Polsce większość zabiegów polega, niestety, na całkowitym usunięciu krtani (laryngektomia całkowita) – stanowią one około 60% wszystkich zabiegów. Na świecie obserwuje się tendencję do laryngektomii częściowych. Laryngektomię całkowitą stosuje się w przypadku nowotworów zaawansowanych, naciekających poza krtani, często z przerzutami do okolicznych węzłów chłonnych. Aby chory po zabiegu mógł oddychać, tworzy się tracheostomię [8, 15]. Laryngektomia całkowita jest zabiegiem niezwykle okaleczającym. Pozbawienie mowy, wykluczenie nosa i jamy ustnej z drogi oddechowej

skutkuje brakiem nawilżania, ogrzewania wdychanego powietrza i utratą węchu. Są to poważne problemy stwarzające trudności z zaadaptowaniem się chorego w rodzinie i społeczeństwie. Wymagają one wsparcia ze strony rodziny, lekarza, czasem psychologa i innych pacjentów – po takiej samej operacji.

Dużym postępem w chirurgii krtani są zabiegi rekonstrukcji krtani [12]. Postęp w chirurgii laserowej stosowanej w laryngologii pozwala na wycięcie trudno dostępnych zmian patologicznych [15].

Radykalna radioterapia jest podstawową metodą leczenia w przypadku niezaawansowanych nowotworów krtani. Obok laryngektomii jest również standardowym leczeniem w przypadku miejscowego lub regionalnego zaawansowania guza. W przypadku nowotworów zaawansowanych, stosuje się ją jako leczenie uzupełniające po laryngektomii [9]. Chemioterapia w nowotworach krtani stosowana jest w skojarzeniu z radioterapią (poprawia jej skuteczność), jako leczenie indukcyjne przed napromienianiem, w celu wydłużenia czasu przeżycia lub gdy wykorzystano już inne metody leczenia – w celu zmniejszenia ryzyka rozsiewu nowotworowego [7].

Edukacja chorych dotyczy przede wszystkim zakazu palenia tytoniu i spożywania napojów alkoholowych, dbania o drożność dróg oddechowych, pielęgnacji tracheostomy i codziennej dbałości o rurkę tracheostomijną. Są to podstawowe zalecenia, które pomogą chorym sprawnie i swobodnie oddychać. Aby mogli równie sprawnie i swobodnie żyć, funkcjonować w społeczeństwie, powinni również odpowiednio się odżywiać i ubierać. Konieczna jest dieta wysokobiałkowa i wysokowitaminowa, odpowiednia temperatura i konsystencja potraw, zapobieganie wyniszczeniu organizmu i problemom z wypróżnianiem. Odpowiedni ubiór konieczny jest nie tylko po to, aby estetycznie i schludnie wyglądać, ale również po to, by uniknąć przeziębienia. Podatność na przeziębienia u chorych laryngektomowanych wzrasta ze względu na brak możliwości ogrzewania i nawilżania wdychanego przez rurkę tracheostomijną powietrza. Konieczność oszczędnego trybu życia, unikanie ciężkiego wysiłku fizycznego i wysiłku głosowego, nie wyklucza dbania o sprawność fizyczną, z uwzględnieniem ćwiczeń oddechowych, spacerów, a nawet uprawiania mało obciążających fizycznie sportów.

Istotnym problemem po laryngektomii jest życie małżeńskie i seksualne. Zdolność do współżycia jest taka sama jak przed zabiegiem, a zmniejszone wymagania seksualne są normalną reakcją, związaną z przebyłą chorobą. Po przełamaniu oporów natury psychicznej również i w tej sferze wszystko powinno wrócić do normy [10].

Najpoważniejszym utrudnieniem dla chorego po całkowitej laryngektomii jest utrata głosu. Istnieją trzy sposoby ułatwienia choremu kontaktu z otoczeniem: nauczanie go mowy przełykowej, metody chirurgiczne polegające na założeniu protezy głosowej w miejscu utworzenia przetoki tchawiczo-przełykowej, oraz zewnętrzne generatory drgań [1]. Jedną z metod odtworzenia procesu komunikowania się



chorego z otoczeniem jest wytworzenie mowy zastępczej poprzez chirurgiczne wytworzenie przetok głosowych i zastosowanie protez.

### **Cel pracy**

Celem pracy było poznanie i analiza problemów, z jakimi zmagają się na co dzień pacjenci z nowotworem krtani, u których stosowano radioterapię, znacząco wpływających na jakość ich życia i funkcjonowania w społeczeństwie.

### **Metody i techniki badawcze**

Do realizacji celu zastosowano kwestionariusz ankiety, oparty na ustandaryzowanym kwestionariuszu do badania jakości życia chorych z nowotworami głowy i szyi QLQC30. Pytania w ankiecie dostosowano do potencjalnych problemów, mogących wystąpić u chorych z nowotworem krtani podczas leczenia i po jego zakończeniu. Zgromadzone informacje zostały poddane analizie ilościowej i jakościowej.

### **Charakterystyka grupy badawczej**

Badaniem objęto 50-osobową grupę chorych z nowotworem krtani, zgłaszających się na wizytę kontrolną po zakończonej radioterapii. Rodzaj zastosowanego leczenia przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Zastosowane leczenie

<b>Zastosowane leczenie</b>	<b>liczba</b>	<b>procent</b>
laryngektomia całkowita z założeniem rurki tracheostomijnej + radioterapia	12	24,00
laryngektomia całkowita z założeniem rurki tracheostomijnej + radioterapia + chemioterapia	2	4,00
laryngektomia częściowa bez założenia rurki tracheostomijnej + radioterapia	3	6,00
tylko radioterapia	29	58,00
radio-chemioterapia	4	8,00

W przypadku 17 osób było to leczenie uzupełniające po wykonanym wcześniej zabiegu operacyjnym, polegającym na całkowitym lub częściowym usunięciu tego narządu. Wśród tych pacjentów 14 osób było po całkowitej laryngektomii – założono im rurkę tracheostomijną, a u trzech chorych zastosowano laryngektomię częściową. U 4 chorych stosowano radio-chemioterapię. Pozostałych pacjentów – 29 osób – leczono wyłącznie napromienianiem. Wśród chorych dominowali mężczyźni w wieku najczęściej 50–60 lat. Większość pacjentów miała świadomość, że ich le-

czenie zależy nie tylko od fachowej pomocy medycznej, ale również od ich wysiłku, chęci współpracy, pragnienia wyzdrowienia i mobilizacji psychicznej.

W 50-osobowej grupie badanych pacjentów 8% stanowiły kobiety (4 osoby), a 92% mężczyźni (46 osób). Wiek badanych wahał się od 44 do 74 lat. Najliczniejszą grupę badanych stanowili pacjenci w przedziale wiekowym od 50 do 60 lat (25 osób). W badanej populacji większą grupę osób stanowili pacjenci mieszkający w mieście 44% (22 osób). Mieszkańcy wsi to 36%, a małych miasteczek tylko 20% badanych. Zdecydowaną większość stanowili pacjenci z wykształceniem zawodowym – 27 osób, następnie z podstawowym – 13 osób i średnim – 7 osób. Chorzy z wykształceniem wyższym to zaledwie 6% badanej grupy – 3 osoby. Wśród badanych 32% osób to pacjenci bez współmałżonka/partnera, wdowcy, wdowy lub osoby samotne. Zdecydowaną większość (68%) stanowili pacjenci mający obok siebie współmałżonka/partnera życiowego. W momencie zachorowania ponad 27% pacjentów to osoby nieczynne zawodowo – 18,75% korzystało już ze świadczeń emerytalnych, a 8,33% rentowych. Zdecydowanie większa część grupy (prawie 73% chorych) to pacjenci, którzy w momencie zachorowania pracowali.

## Wyniki badań

Diagnoza choroby nowotworowej bardzo często wiąże się z ogromnym stresem i silnymi emocjami, które towarzyszą osobie chorej i jej bliskim. Wiele pytań zadawanych sobie przez chorego („czy umrę?“, „co ze mną będzie?“) pozostaje bez odpowiedzi. Aby ocenić skalę problemu, badania rozpoczęto od poznania emocji towarzyszących pacjentom w momencie zachorowania.

Tabela 2. Emocje towarzyszące pacjentom w momencie wykrycia choroby nowotworowej

emocje	liczba badanych	procent badanych
smutek	42	84,00
gniew	15	30,00
złość	7	14,00
rozpacz	38	78,00
lęk	47	94,00
rozgoryczenie	30	60,00

Z badań wynika, że w momencie wykrycia choroby nowotworowej krtani większość chorych odczuwała lęk (94%) i smutek (84%). Rozpacz i rozgoryczenie towarzyszyły również dużej grupie badanych (odpowiednio 78% i 60%). Mniej liczna grupa chorych odczuwała gniew (30%) i złość (14%) na zaistniałą sytuację, z którą trudno było im się pogodzić i zaakceptować.

Tabela 3. Częstotliwość występowania problemów u chorych po zakończonym napromienianiu

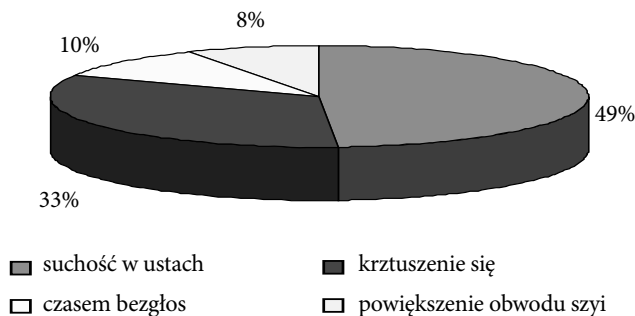
rodzaj dolegliwości	bardzo często		często		czasem		nigdy		razem
	N	%	N	%	N	%	N	%	
liczba/procent	N	%	N	%	N	%	N	%	N
rozmowa przez telefon	26	52,00	8	16,00	8	16,00	8	16,00	50
chrypka, trudności w mówieniu	20	40,00	14	28,00	15	30,00	1	2,00	50
komunikowanie się, przebywanie z osobami obcymi	16	32,00	16	32,00	4	8,00	14	28,00	50
brak możliwości powrotu do ulubionych zajęć sprzed choroby	9	18,00	22	44,00	18	36,00	1	2,00	50
przebywanie w towarzystwie obcych osób	9	18,00	14	28,00	8	16,00	19	38,0	50
pieczenie, ból gardła związany z zastosowanym wcześniej leczeniem	8	16,00	13	26,00	27	54,00	2	4,00	50
spożywanie posiłków stałych, niezmiksowanych	7	14,00	17	34,00	15	30,00	11	22,0	50
brak możliwości powrotu do pracy	7	14,00	10	20,00	15	30,00	18	36,0	50
osłabienie, złe samopoczucie	6	12,24	13	26,53	29	59,18	2	4,00	50
jedzenie w towarzystwie obcych osób	5	10,00	20	40,00	7	14,00	18	36,0	50
komunikowanie się, przebywanie z osobami z własnego otoczenia	4	8,00	20	40,00	9	18,00	17	34,0	50
akceptacja własnego wyglądu	4	8,00	8	16,33	18	36,73	20	40,8	50
pielęgnacja rurki tracheotomijnej	3	21,43	1	7,14	7	50,00	3	21,4	14
wydzielina z nosa	2	4,00	6	12,24	25	51,02	17	34,6	50
łuszczenie naskórka po przebytej radioterapii	2	4,00	3	6,12	17	34,69	28	57,1	50
spożywanie pokarmów płynnych lub półpłynnych	1	2,00	0	0,00	10	20,00	39	78,0	50
kaszel z odkrztuszaniem wydzieliny z drzewa oskrzelowego	0	0,00	26	52,00	21	42,00	3	6,00	50
częste infekcje dróg oddechowych	0	0,00	17	34,00	24	48,00	9	18,0	50
nudności, utrata apetytu	1	2,00	14	28,57	26	53,06	9	18,3	50
przebywanie w towarzystwie rodziny	1	2,00	10	20,41	16	32,65	23	46,9	50
jedzenie w towarzystwie członków rodziny	0	0,00	7	14,00	14	28,00	29	58,0	50

Dominującym problemem występującym u chorych po leczeniu napromienianiem była chrypka i trudności w mówieniu (98%). Tylko jedna osoba nie odczuwała tego typu dolegliwości.

Rozmowa przez telefon również była bardzo często wymienianym problemem przez badanych pacjentów. Ponad połowa z nich miała z tym duże kłopoty. Do innych często występujących dolegliwości należał kaszel z odkaszuszaniem wydzieliny z drzewa oskrzelowego, na który skarżyło się 52% chorych. Brak możliwości powrotu do ulubionych zajęć, jedzenie w towarzystwie obcych osób oraz spożywanie stałych, niezmięszonych posiłków to również częste problemy, dotyczące około 40% pacjentów po radioterapii. Istotną, ale rzadziej występującą dolegliwością było osłabienie, złe samopoczucie dotyczące 58% chorych, pieczenie, ból gardła – 54% ankietowanych, infekcje dróg oddechowych, na które skarży się 48% pacjentów oraz odczuwanie smaków i zapachów (30% chorych miała z tym czasem problem).

Wśród pacjentów z rurką tracheotomijną 50% badanych ma czasem kłopoty z jej pielęgnacją, a dla ponad 21% chorych jest to problem bardzo częsty.

Wykres 2. Procentowe zestawienie innych problemów po napromienianiu



Innymi dolegliwościami dotyczącymi chorych napromienianych była: suchość w ustach (49% chorych), krztuszenie się podczas jedzenia (33% chorych) oraz występujący czasem bezgłos. Dotyczył on 10% chorych nielaryngektomowanych, często był związany ze zmianami warunków atmosferycznych (zmiana wilgotności i temperatury powietrza).

Okolo 8% pacjentów również nielaryngektomowanych skarżyło się na powiększenie obwodu szyi po leczeniu. Dolegliwość tę w znacznym stopniu odczuwali chorzy, którym trudno było w związku z tym dopasować odpowiednie ubranie w chłodniejsze dni.

Aż 72% pacjentów po laryngektomii twierdziło, że zostało poinformowanych o możliwościach podjęcia nauki mowy, a 21% nie pamiętało, czy przekazano im takie informacje. Niestety, 7% laryngektomowanych twierdziło, że takie informa-

cje do nich nie dotarły. Spośród 72% osób poinformowanych o możliwości podjęcia nauki mowy zastępczej, tylko 7% pacjentów te możliwości wykorzystało. 50% laryngektomowanych skorzystało z tych terapii tylko częściowo, a 43% chorych z tracheotomią nie skorzystało z nich w ogóle. Przyczyny niepodjęcia nauki mowy zastępczej przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Przyczyny niepodjęcia nauki mowy zastępczej

<b>powody nieskorzystania z zajęć nauki mowy</b>	<b>liczba badanych</b>	<b>procent badanych</b>
niewiedza na temat możliwości podjęcia takiej nauki	4	28,57
brak przekonania o jej skuteczności	7	50,00
brak chęci i motywacji do podjęcia takiej nauki	6	42,86
obawa i lęk przed porażką	2	14,29
obawa, że jest to zbyt duży wysiłek, niemożliwy do zrealizowania	6	42,86

Z badań wynika, że najczęstszą przyczyną niepodjęcia nauki mowy zastępczej, dotyczącą 50% pacjentów z laryngektomią, był brak przekonania o jej skuteczności. Brak chęci i motywacji do podjęcia takiej nauki oraz brak wiary we własne możliwości, zadeklarowało ponad 42% badanych.

Sytuacja materialna u 52% chorych znacznie się pogorszyła w okresie po leczeniu. W przypadku 16% badanych osób była bardzo zła. Tylko 6% pacjentów twierdziło, że jest taka sama, jak przed chorobą. Miało to związek z brakiem możliwości powrotu do pracy – 73% pacjentów w momencie zachorowania było grupą czynną zawodowo. W przypadku 26% pacjentów ich sytuacja materialna pogorszyła się nieznacznie (tab. 5).

Tabela 5. Ocena sytuacji materialnej pacjentów po leczeniu

<b>obecna sytuacja materialna pacjentów</b>	<b>liczba</b>	<b>procent</b>
taka jak przed chorobą	3	6,00
nieznacznie się pogorszyła	13	26,00
jest znacznie gorsza niż przed podjęciem leczenia	26	52,00
jest bardzo zła	8	16,00

Z badań wynika, że 56% pacjentów może liczyć na wsparcie najbliższych na co dzień, 30% jest wspierana przez rodzinę tylko częściowo. Niestety, 14% chorych ta-

kiego wsparcia ze strony bliskich nie ma. Często jest to spowodowane tym, że rodzina się od nich odsuwa, nie akceptując sytuacji chorego. Brak wsparcia ze strony bliskich ma związek również z tym, że pacjenci nie mają bliskiej rodziny, są osobami samotnymi. Osoby wspierające chorych przedstawia tabela 6.

Tabela 6. Wsparcie ze strony najbliższej rodziny podczas leczenia oraz w życiu codziennym

osoby najczęściej pomagające badanym	liczba	procent
współmałżonek	5	12,00
dzieci	4	9,00
współmałżonek i dzieci	30	70,00
inni członkowie rodziny	4	9,00
razem	43	100,00

Spośród 43 badanych, którym najbliżsi udzielili wsparcia, najczęściej wskazywano współmałżonka i dzieci (70%), oraz tylko współmałżonka (12%). Najtrudniej było osobom, które nie miały bliskiej rodziny (32% badanych było stanu wolnego). Takie osoby nie zawsze mogły liczyć na pomoc dzieci czy bliskiej rodziny. Na wsparcie ze strony dzieci mogło liczyć tylko 9% pacjentów.

Rodzaj wsparcia udzielanego chorym przez osoby dla nich znaczące przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Rodzaj wsparcia otrzymywanego przez chorych

rodzaj wsparcia	liczba	procent
tylko duchowe	23	53,00
tylko materialne	8	19,00
duchowe i materialne	12	28,00
razem	43	100,00

Z badań wynika, że najbliżsi ofiarowali chorym głównie wsparcie duchowe. Dotyczyło ono 53% chorych i przeważało nad pomocą materialną, którą otrzymywało 19% pacjentów. Zarówno duchowe, jak i materialne wsparcie od najbliższych otrzymywało 28% pacjentów.

Obawy pacjentów związane z przyszłością dotyczą przede wszystkim lęku przed bólem i cierpieniem, odczuwanego przez 90% chorych oraz uzależnieniem od osób trzecich, którego obawiało się 86% pacjentów. Duży odsetek chorych obawiał się

nawrotu choroby i pogorszenia stanu zdrowia – odpowiednio 68% i 64%. Badani poddali ocenę jakości swojego życia. Wyniki przedstawia tabela 8.

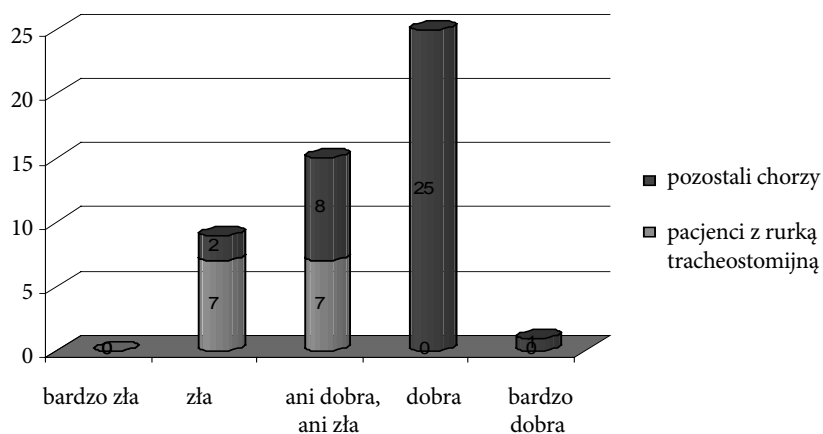
Tabela 8. Ocena jakości życia przez chorych z rakiem krtani leczonych napromienianiem

ocena jakości życia	liczba badanych	procent badanych
bardzo zła	0	0,00
zła	9	18,00
ani dobra, ani zła	15	30,00
dobra	25	50,00
bardzo dobra	1	2,00

Z przeprowadzonych badań wynika, że 50% chorych zgłaszających się do kontroli po zakończonym leczeniu ocenia jakość swojego życia jako dobrą. 30% pacjentów nie może określić w sposób jednoznaczny, jak tę jakość ocenia, natomiast 18% twierdziła, że jakość ich życia jest zła. Tylko 1 pacjentka bardzo dobrze oceniała jakość swojego życia po zastosowanym leczeniu. Była to chora z niskim stopniem zaawansowania choroby, u której zastosowano wyłącznie radioterapię.

Na wykresie 3 przedstawiono porównanie oceny jakości życia dokonanej przez chorych po wykonanym zabiegu laryngektomii i pozostałych badanych.

Wykres 3. Porównanie oceny jakości życia chorych po laryngektomii całkowitej z pozostałymi pacjentami leczonymi napromienianiem



Z badań wynika, że 50% pacjentów po laryngektomii źle ocenia jakość swojego życia, a następne 50% nie jest w stanie jednoznacznie jej określić. W przypadku osób, u których nie wykonano laryngektomii, 69% tej grupy badanych określa jakość swojego życia jako dobrą, a 22% badanych nie może jednoznacznie jej określić. Tylko 6% pacjentów leczonych wyłącznie napromienianiem (w przypadku 4 osób, z połączoną chemioterapią), jakość swojego życia ocenia jako złą.

## Wnioski

1. Najczęściej występującymi objawami ubocznymi radioterapii były: chrypka, suchość w ustach, pieczenie i ból gardła oraz problemy ze spożywaniem posiłków;
2. Komunikowanie się, rozmowa przez telefon – to znaczące problemy nie tylko wśród chorych po laryngektomii leczonych napromienianiem;
3. Kłopoty z mową, akceptacja własnego wyglądu, odczuwanie smaków i zapachów oraz skłonność do przeziębień i kłopoty z jedzeniem – to główny problem pacjentów laryngektomowanych, leczonych napromienianiem;
4. Zdecydowana większość chorych z założoną rurką tracheostomijną nie podjęła nauki mowy, mimo przekazanych na ten temat informacji;
5. Pacjenci z nowotworem krtani najbardziej boją się bólu i cierpienia oraz uzależnienia od innych;
6. Jakość życia chorych z nowotworem krtani leczonych wyłącznie napromienianiem jest zdecydowanie lepsza niż tych, którym wykonano laryngektomię a radioterapia była dla nich leczeniem uzupełniającym.

## Postulaty

1. Każdy chory, u którego planuje się laryngektomię, powinien mieć zapewniony kontakt z osobą po takim zabiegu, która zaakceptowała siebie i u której proces nauki mowy zastępczej zakończył się sukcesem;
2. Przed planowaną laryngektomią chorzy powinni być informowani o możliwościach zastosowania implantów, protez krtaniowych, o ile takie możliwości w danej klinice istnieją;
3. Dla wszystkich chorych laryngektomowanych, oprócz pomocy psychologa, logopedy czy foniatry powinno się organizować obozy rehabilitacyjne lub spotkania w grupach integracyjnych, skupiających osoby z takim samym schorzeniem i podobnymi problemami;
4. W trakcie leczenia pacjentom powinno się udzielać kompleksowych informacji dotyczących trybu życia, sposobu odżywiania się i ubierania (wskazówki na przyszłość);



5. Pacjenci powinni być informowani o możliwościach skutecznego leczenia przeciwbólowego, jeśli zaistniałaby taka potrzeba;
6. Aby wpłynąć na poprawę jakości życia w przypadku chorych w znacznym stopniu zaawansowania klinicznego, należy częściej rozważać możliwość zastosowania radio-chemioterapii, przynoszącej porównywalne efekty leczenia do laryngotomii skojarzonej z napromienianiem.

## Bibliografia

- [1] Bień S., Okła S., *Historia rehabilitacji głosu i mowy u chorych po usunięciu krtani*, „Otolaryngologia Polska” 2006, nr 5 (1), s. 17–23.
- [2] Bień S., *Zasady diagnostyki i chirurgicznego leczenia nowotworów głowy i szyi*, „Magazyn Otorinolaryngologiczny” 2005, nr 1 (13), s. 7–17.
- [3] de Wanden-Gaľuszko K., *Jakość życia w chorobie nowotworowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1994.
- [4] Farnik-Brodzińska M., Pierzchała W., *Badanie jakości życia w chorobach układu oddechowego*, Wydawnictwo ŚIAM, Katowice 1999.
- [5] Frączek M., *Podstawy diagnostyki i terapii nowotworów*, a medica Press, Bielsko-Biała 2008.
- [6] Jassem J., *Indukcyjna chemioterapia chorych na nabłonkowe nowotwory głowy i szyi*, „Nowotwory” 1995, nr 45, s. 451.
- [7] Jassem J., *Postępy w skojarzonym leczeniu nowotworów z udziałem chemioterapii i radioterapii*, „Nowotwory” 2000, nr 50, s. 12.
- [8] Kruk-Zagajewska A., Wierzbička M., *Rozpoznawanie i leczenie raka krtani*, „Postępy w Chirurgii Głowy i Szyi” 2006, nr 1, s. 5–15.
- [9] Krzakowski M., *Onkologia kliniczna*, t. 1, Wydawnictwo Borgis, Warszawa 2006.
- [10] Rzewnicki I., Jackiewicz M., *Jakość życia po operacji nowotworu krtani lub gardła dolnego*, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2009.
- [11] Sokolnicka H., Mikuła W., *Medycyna a pojęcie jakości życia*, „Medycyna Rodzinna” 2003, nr 3–4, s. 126–128.
- [12] Szmęja Z., Szyfter W., Leszczyńska M., *Operacje rekonstrukcyjne w rakach krtani*, „Otolaryngologia Polska” 2000, nr 54, s. 305–309.
- [13] Tyczyński J. E., *Epidemiologia nowotworów złośliwych w Polsce*, [w:] *Onkologia w praktyce lekarza rodzinnego*, red. A. Kułakowski, PZWŁ, Warszawa 2000.
- [14] Witaszka G., Stępień R., Wrońska I., *Badanie jakości życia w naukach medycznych (część II)*, „Pielęgniarstwo XXI Wieku” 2004, nr 2 (7).
- [15] Wojtowicz J., Kopeć T., Szyfter W., *Laser w chirurgii krtani*, „Postępy w Chirurgii Głowy i Szyi” 2006, nr 1, s. 26–30.
- [16] Zatoński W., Zatoński T., *Epidemiologia nowotworów złośliwych krtani. Rak krtani i gardła dolnego*, a medica Press, Bielsko-Biała 2002.



Maciej Krajewski<sup>1</sup>

# Terapeutyczny wymiar komunikacji z pacjentem na podstawie doświadczeń personelu pielęgniarskiego Oddziału Chirurgii Onkologicznej i Ogólnej I Wielkopolskiego Centrum Onkologii

**słowa kluczowe:** terapia onkologiczna, komunikacja z pacjentem, relacja terapeutyczna

## **Therapeutic dimension of the communication with the patient on base of experience of nurses on Oncological Surgery Ward I in the Great Poland Cancer Center**

### **Abstract**

A human who has cancer is full of fears. He needs professional therapy, but most of all support. An essential tool for working nurses is communication with the patient. Many patients treated at Oncological Surgery Department I in Greater Poland Cancer Centre – emphasizes professionalism and friendliness of nurses. This doesn't mean absence of problems in communication. Most interviewed nurses itself admits that their talk time with the patient is too short. Nurses recognize that for various reasons, deliberately limited contact with the patient. Among these are difficult questions for fear of being sick. But they have a strong desire to participate in training on interpersonal communication and psycho-oncology. The most important thing is that the oncology nurses were aware that a good quality of their relationship with the patient has the power to relieve suffering – has a therapeutic significance.

**key words:** oncological therapy, communication with Patients, therapeutic relationship

*Choroba jest nocną półkulą życia, naszym bardziej uciążliwym obywatelstwem.*

*Od dnia narodzin każdy z nas posiada bowiem dwa paszporty  
– przynależy zarówno do świata zdrowych, jak i do świata chorych.  
I choć wszyscy wolimy przyznawać się tylko do lepszego z tych światów,  
prędzej czy później, chociażby na krótko, musimy uznać również związek i z tym drugim [1].*

Susan Sontag

Człowiek przekraczający mury szpitala onkologicznego obawia się najgorszego – że zmieni się bezpowrotnie jego dotychczasowy, znany i bezpieczny świat. Boi się o swoje zdrowie i życie, nie tylko w wymiarze fizycznym. Choć obawia się utraty

<sup>1</sup> Wielkopolskie Centrum Onkologii w Poznaniu, Oddział Chirurgii Onkologicznej i Ogólnej I.

kontroli nad własnym ciałem, czuje także zagrożenie utratą panowania nad całym swoim istnieniem.

W takim stanie, pod wpływem silnego przygnębienia lub lęku, chwilę przedtem wolny człowiek staje się onkologicznym pacjentem i trafia, mówiąc potocznie, „w nasze ręce”.

Według Virginii Woolf, autorki eseju *O chorowaniu*, która przez lata zmagала się z kilkoma chorobami, większość ludzi odsuwa od siebie myśl o swoim ciele, bólu, możliwości zachorowania, woląc być, jak to określiła, „w armii wyprostowanych. To jest zaskakujące, kiedy się weźmie pod uwagę, jak powszechnym stanem jest choroba, jak potężne zmiany duchowe niesie ze sobą” [2]. Być w „armii wyprostowanych” to być zdrowym, a zachorować, to „zdeztererować z niej”.

Dzisiaj nie jest inaczej. Większość ludzi, a tym bardziej personel medyczny, odsuwa od siebie myśl o chorobie. Współcześnie być w „armii wyprostowanych” to być w armii ludzi zdrowych, posiadających pełną rodzinę, pracę (intratne zajęcie), a najlepiej być wśród ludzi zamożnych, wpływowych. „Zdeztererować z armii wyprostowanych”, czyli zachorować, okazać słabość, być samotnym, niesamodzielnym, starszym to nic pożądanego. Chory na nowotwór złośliwy z jednej strony obawia się m.in. utraty samodzielności, z drugiej utraty pozycji rodzinnej i społecznej, a w skrajnych przypadkach nawet odsunięcia się czy odejścia osoby najbliższej. Tym bardziej, że często sam boryka się z zaakceptowaniem zmian w wyglądzie czy funkcjonowaniu organizmu. Obawy takie narastają w przypadku zastosowania nierzadko koniecznych tzw. zabiegów okaleczających (np. amputacja piersi, resekcja odbytu i wyprowadzenie brzusznej stomii, wykonanie zabiegu tracheotomii).

Znaczące są tu słowa chorej matki do syna:

Ten dzień może być ostatnim dniem życia w znanej mi dotąd postaci – powiedziała. Udawałem, że nie rozumiem, ale położyła mi dłoń na ramieniu. Po czym dodała wyraźnie i stanowczo, nowym tonem, który miał towarzyszyć jej przez kolejne miesiące: – Cokolwiek się ze mną stanie, cokolwiek będzie ze mną wyczyniać ta choroba, choćbym stała się niemożliwą do zniesienia jęczyduszą, obiecaj mi, że zawsze będziecie pamiętać mnie taką, jaką byłam do dzisiaj [3].

## Przyjęcie do szpitala

W sensie organizacyjnym dzień przyjęć pacjentów (2 razy w tygodniu) na Oddziale Chirurgii Onkologicznej i Ogólnej w Poznaniu przypomina z zewnątrz chaos tuż przed początkiem lub końcem świata – w zależności od nastawienia. Zwykle 23 osoby wraz z towarzyszącymi rodzinami oczekują na przyjęcie, tyle samo pacjentów czeka na tzw. opatrunek wypisowy, 6–8 osób jest operowanych, a pozostali wypatrują dalszych kolei szpitalnego losu. Najpierw dokonuje się komputerowego przyjęcia w systemie Eskulap, uzupełnia się brakujące dane, zakłada dokumenta-

cję papierową, mierzy podstawowe parametry, przeprowadza wywiad pielęgniarski, udziela informacji wstępnych pacjentowi i jego najbliższym (prawa pacjenta, opieka lekarska, psychologiczna, depozyt, godziny odwiedzin i inne). Wszystko to przebiega, niestety, w atmosferze silnego stresu przyjmowanych i koniecznego w tym wypadku – pośpiechu personelu. Jednak gdy pacjent napotka dobrze zorganizowany i miły zespół pielęgniarski, stopniowo jego stres związany z przyjęciem się rozładowuje. Kiedy natomiast spotka się z dezorganizacją, kiedy personel nad jego głową dyskutuje o nim, stres się nasila.. Fakt przyjęcia w oddziałowej Izbie Przyjęć tylko z pozoru jest formalnością. Stanowi pierwszy, bardzo ważny element nawiązania właściwej relacji z pacjentem. Już od progu personel ma szansę okazać pacjentowi prawdziwe ciepło i zainteresowanie. Wówczas, gdy jest on krańcowo podenerwowany i spodziewa się dosłownie najgorszego, można dać mu odczuć, że nie jest tylko jednym z wielu oczekujących, których jak najszybciej trzeba przepuścić przez bezduszne tryby szpitalnej maszyny. Pacjent, odpowiadając na pierwsze pytania, zaczyna mówić o sobie. Wtedy można rozpoznać, w jakiej jest kondycji psychofizycznej, co już przeszedł, czego się najbardziej obawia, czy towarzyszy mu rodzina lub ktoś najbliższy, jakie mają ze sobą relacje. Udzielając pacjentowi informacji, personel powinien emanować na ile to możliwe spokojem, zbierać wszelkie sygnały, które pozwalają poznać nowo przyjmowanego. Uruchamia się wówczas, jak mawiał psycholog i psychoterapeuta Zbigniew Bielan (także absolwent pielęgniarstwa), „pielęgniarski stetoskop”, którym, w odróżnieniu od stetoskopu lekarskiego, jest własne ucho. Być może truizmem jest pisanie o roli obserwacji pielęgniarskiej, o potrzebie wrażliwości, słuchania i patrzenia. Doskonale jednak wiadomo, że równie dobrze można udawać, nie słyszeć kaszlu dobiegającego z sali chorych, nie widzieć, że pacjent kręci się niespokojnie w łóżku lub korytarzu. Na oddziale onkologicznym personel stara się wychodzić naprzeciw szukającym kontaktu pacjentom. Byłoby jeszcze lepiej, gdyby zauważał i odnajdywał także tych, którzy są równie potrzebujący, ale mniej śmiali, a czasem w swym lęku i bólu wręcz zamknięci. Kazimierz Wyka w eseju *Dłonie Marii* napisał:

Lęk należy do odczuć wyjątkowo wstydliwych. Póki nas na to stać, maskujemy szczerze przed otoczeniem jego wystąpienie. Staramy się nie dopuścić do tego, by tak się rozlał i rozpanoszył w naszym wnętrzu, że ktokolwiek na mnie spojrzy, ten ujrzy jego wzbieająca obecność [4].

Jest oczywiste, że przyjęcie pacjenta do szpitala na oddział chirurgii onkologicznej jest kluczowym momentem rozpoczynającej się przeciwnowotworowej terapii. Biorąc pod uwagę, jak wiele chory ma do przezwyciężenia konkretnych obaw i trudnych do opisanego lęków, tym bardziej zrozumiałe jest, że pierwsze wrażenie, jakie wywrze na nim przyjmujący go zespół, ma istotny wpływ na dalsze relacje między nim a personelem. Na pierwsze odczucia pacjenta, co wynika z licznych

wypowiedzi oraz wpisów pacjentów w tzw. Księdze uwag o oddziale, składa się nie tylko organizacja pracy i wyposażenie oddziału, ale przede wszystkim panująca atmosfera oraz stopień zainteresowania i troski okazywanej ze strony personelu pielęgniarsko-lekarskiego.

### Książka wpisów pacjentów

Aby dowiedzieć się więcej, jak pacjenci onkologiczni postrzegają zespół, z inicjatywy pielęgniarek oddziału założono Książkę uwag pacjentów. Leży w otwartej dyżurce, trochę na wzór dawnych zeszytów skarg i wniosków, ale w estetyczniejszej oprawie. Na pierwszej stronie zachęca się pacjentów do wpisywania uwag o oddziale następującymi słowami: „Drogi Pacjencie, książka ta została założona z myślą o Tobie. Tu możesz napisać swoje refleksje i odczucia związane z pobytem na naszym oddziale”. Okazało się, że pacjenci bardzo chętnie do książki zaglądają i nierzadko wpisują uwagi. Wśród najczęstszych opinii przeważają „wyrazy uznania i podziękowania za uśmiech, troskliwość i serdeczną atmosferę”. Oczywiście 75 pisemnych opinii, z których żadna nie jest negatywna, nie przesądza o tym, że wszyscy pacjenci opuszczają oddział zadowoleni, uznać jednak można, że stanowią pewien probierz satysfakcji pacjentów z przebiegu terapii i opieki.

Oto niektóre wpisy:

DZIĘKUJĘ za wsparcie psychiczne, fachową, miłą opiekę, profesjonalizm, kompetencje, wiedzę, autentyczną serdeczność, za serce, za trud, zaangażowanie, poświęcenie, dobre słowo, gest, za pomoc, za wyjaśnienie specyfiki zabiegu, za org. pracy, za logistykę, za wrażliwość, za zainteresowanie nawet błahym naszym problemem, nastrój, ciepły stosunek, podejście, za konkretne i wyczerpujące informacje, wyjaśnienie pytań i wątpliwości, za nadzieję, za słowa otuchy, za oddanie, troskę, cierpliwość, wyrozumiałość, ciepłą atmosferę, za poczucie humoru, ciepły uśmiech kojący rany, za sterylny porządek. Dzięki panującej u was atmosferze, człowiekowi lżej jest znosić trudne chwile. Praca wasza jest trudna ale zarazem bardzo odpowiedzialna, to dzięki wam stajemy na nasze nogi, dochodzimy do sił, aby później móc realizować swoje obowiązki i spełniać swoje marzenia!!! Uleczono mi tutaj duszę i ciało.

### Ankieta dla pielęgniarek

Dla pełniejszego i bardziej rzeczywistego obrazu sytuacji (trzeba brać pod uwagę fakt, że pozytywne wpisy pochodzą od 75 osób, a w tym czasie hospitalizowanych było ich blisko 2500), zbadano, jak z punktu widzenia personelu wygląda stan wzajemnych relacji z pacjentami. W tym celu wśród pielęgniarek i pielęgniarzy oddziału przeprowadzono ankietę zawierającą 11 pytań. Dla uwiarygodnienia anonimowości ankiety, przeprowadzanej w tak małej grupie, by wyeliminować obawy ankietowanych i uzyskać najwyższą zwrotność, zrezygnowano z pytań identyfikujących (płeć,

wiek, staż pracy). Rozdano 21 ankiet i po podsumowaniu okazało się, że tyle samo wypełnionych wrzucono do urny.

Podsumowanie ankiety:

1. Na pytanie pierwsze: „Czy odczuwasz trudność (pewien opór psychiczny) w nawiązaniu i podtrzymywaniu kontaktu słownego z pacjentem w wyszczególnionych sytuacjach”, twierdząco odpowiedziała zdecydowana większość ankietowanych osób. Najczęściej w sytuacjach, kiedy: pacjent jest umierający, kiedy chory dopytuje, bo nie uzyskał informacji/odpowiedzi od lekarza, kiedy jest pacjentem tzw. *inoperabile* (łac. nienadający się do operowania), kiedy ma złe rozpoznanie.
2. Na pytanie: „Czy czas, który przeznaczasz na indywidualną rozmowę z pacjentem jest w twojej ocenie: wystarczający, zbyt krótki, zbyt długi”, 14 osób oceniło, że jest zbyt krótki.
3. Na pytanie, „Czy odczuwasz, że świadomie ograniczasz rozmowy z pacjentem”, 10 osób odpowiedziało, że często.
4. Na pytanie, „Jakie dostrzegasz przyczyny ograniczania kontaktu z pacjentem”, najwięcej osób podało brak czasu na rozmowy (nadmiar obowiązków), zmęczenie i obawę, że pacjent zada trudne pytanie.
5. Na pytanie, „Jakie sygnały werbalne i pozawerbalne płynące od pielęgniarki mają jej zdaniem największe znaczenie dla pacjenta”, najwięcej wybrało: treść wypowiedzianych słów, mimikę twarzy, ton głosu, a najmniej: gesty rąk i mój ubiór i wygląd zewnętrzny.
6. Na pytanie, „Czy uważasz, że jest empatyczna (-ny) w pracy”:
  - a) w stosunku do współpracowników, twierdząco – odpowiedziało: często – 5 osób, czasem – 12 osób, negatywnie – nigdy: 4 osoby,
  - b) w stosunku do pacjentów – często: 7 osób, rzadko: 10 osób, nigdy: 4 osoby.
7. Na pytanie, „Czy okazywanie empatii jest”:
  - a) zatraćaniem profesjonalnego dystansu: tak – 2, nie – 15, nie mam zdania – 3,
  - b) potrzebne do dobrego kontaktu z pacjentem: tak – 18, nie – 1, nie mam zdania – 2,
  - c) konieczne, by zrozumieć sytuację pacjenta: tak – 18, nie – 0, nie mam zdania – 3,
  - d) narażaniem się na wypalenie zawodowe: tak – 6, nie – 9, nie mam zdania – 6.
8. Na pytanie, „Czy uważasz, że tzw. etykietowanie pacjenta jest”:
  - a) ułatwieniem w pracy: tak – 2, nie – 14, nie mam zdania – 4,
  - b) rutynowym zjawiskiem: tak – 15, nie – 3, nie mam zdania – 3,
  - c) niewłaściwe wobec pacjenta: tak – 19, nie – 0, nie mam zdania – 2,
  - d) błędem w komunikacji interpersonalnej: tak – 14, nie – 1, nie mam zdania – 5.
9. Na pytanie, „Czy pielęgniarka brała udział w szkoleniach z zakresu komunikacji interpersonalnej z pacjentem onkologicznym”, 18 odpowiedziało twierdząco, 3 – nigdy.

10. Na pytanie, „Czy brała udział w szkoleniach praktycznych/warsztatach z tego samego zakresu”, 17 odpowiedziało twierdząco, 3 – nigdy.

11. Na pytanie, „Czy wyraża chęć udziału w takich szkoleniach”:

a) teoretycznych – 19 odpowiedziało tak, nie – 2,

b) praktycznych – 14 odpowiedziało tak, nie – 4.

Wypełnienie ankiety przez zespół pielęgniarski w 100% i udzielenie odpowiedzi, które przyznają istnienie zjawisk niewłaściwych (tzw. etykietowanie pacjentów), można uznać za pozytywny przejaw szczerzej refleksji, która jest podstawą zmian w przyszłości. Personel pielęgniarski w większości dostrzega więc swoje problemy w komunikacji z pacjentem oraz, co musi cieszyć, wyraża silną potrzebę dalszych szkoleń i warsztatów w tym zakresie.

## Rozmowa z chorym

Choroba nowotworowa to trudna do opisania trauma dla chorego i jego rodziny. Odbija się bardzo negatywnie na komunikacji między bliskimi osobami, które nie-rzadko nie potrafią ze sobą rozmawiać o raku czy realnym zagrożeniu śmiercią. Daniel Rieff – syn cytowanej na początku pisarki i dziennikarki Susan Sontag (która przez 30 lat zmagала się z trzema nowotworami – rakiem piersi, mięsakiem macicy i białaczką zaindukowaną przez chemioterapię), tak wspomina ten najtrudniejszy dla nich okres:

Wydawało się, że stałem się nagle wtórnym analfabetą. Informacji było mnóstwo, lecz sformułowanych w nieznanym języku, a kiedy przełożyło się je na mniej więcej zrozumiałe wyrażenia, okazywało się prawie zawsze, że są to złe wiadomości. W każdym razie informacje nie dają wiedzy. Nie sądzę, żebym wcześniej rozumiał to naprawdę – to znaczy, żebym zdawał sobie sprawę intuicyjnie – a pojąłem to dopiero, gdy w pięknym mieszkaniu mojej matki szukaliśmy w Internecie nieistniejącego cudu, bo skoro ona powiedziała sobie, że można go znaleźć, ci, którzy ją kochali, wbrew intuicji tłumili własną niewiarę [5].

Niektóre pielęgniarki powtarzają, że nie wiedzą co powiedzieć choremu, że trudno im inicjować rozmowy. A jednak sytuacji, kiedy taka potencjalna rozmowa może zaistnieć w naturalny sposób, tak naprawdę jest bardzo wiele: choćby każde wejście na salę, zaczynając od porannego ścielenia łóżek, zaprowadzanie do badania czy wykonywanie zabiegów. I nie chodzi tu o rozmowy *stricte* służbowe, informacyjne w rodzaju: „Wzywany jest pan na kolonoskopię. Nic pan nie pił, nie jadł?”

Wiele razy jednak personel z tych sytuacji nie korzysta. Często się zdarza, że np. w trakcie ścielenia łóżek kończy rozmowy prywatne zaczęte w pokoju socjalnym, a prowadząc pacjenta, idzie dwa kroki przed nim, a w windzie milczy jak z kimś zupełnie przypadkowym i obcym.

Część personelu obawia się, że pacjent zada trudne pytanie, na które nie otrzymał odpowiedzi od lekarza lub chce sprawdzić zgodność jego wersji. Takie situa-



cje nie należą do rzadkości. Wówczas jednak personel, jeśli sam nie potrafi lub nie może powiedzieć (kwestia kompetencji), stać się pośrednikiem pacjenta w nawiązaniu lepszego kontaktu z lekarzem czy psychologiem.

## **Empatia**

Manu Keirse zwraca uwagę na nagłe odmieniony świat człowieka hospitalizowanego:

Chory, którego świat skurczył się do rozmiarów pokoju lub dwóch metrów kwadratowych łóżka, ogląda wszystko z innej perspektywy. Małe drobiazgi stają się rzeczami wielkiej wagi, mogą one mu bardzo przeszkadzać lub sprawiać wielką przyjemność. Wazon z kwiatami obok łóżka. Szczelina w suficie, gołe ściany, przedarta kartka informacyjna na drzwiach. Rzeczy, które zdrowa osoba obojętnie mija, chory zauważa. To nie tylko drobiazgi, lecz ważne elementy jego świata, ograniczonego do kilku metrów kwadratowych [6].

Na oddziale onkologicznym faktycznie chorzy zwracają uwagę na szczegóły, które nieraz umykają, np. awarie (kapiący kran), niedostatki w wyposażeniu (np. brak uchwyty dla niepełnosprawnych). Uwagi pacjentów są cennym źródłem informacji i niejednokrotnie motorem do podejmowania ulepszającego, naprawczego działania. Dla pacjentów reakcje personelu, sposób reagowania na zgłaszane przez nich uwagi, są istotną informacją, sygnałem: jesteście ważni, liczymy się z waszym zdaniem lub wręcz przeciwnie – nie zwracajcie nam głowy.

Ludzie mogą poczuć się małymi, jeżeli swą tożsamość, odzież oraz zawodową rolę muszą zostawić w świecie zewnętrznym. Dochodzące do nich obce dźwięki oszałamiają ich i uzależniają, atakują ich tożsamość. Obcy świat, obce słowa i niezrozumiały język. Szpital stawia człowieka ciągle wobec niezrozumiałych bodźców [6].

W rzeczywistości szpitalnej, w codzienności każdego oddziału personel posiłkuje się regulaminami i procedurami. W założeniach służą one ułatwieniom w pracy oraz zapobiegają różnorodnym zakłóceniom w terapii. Stosując je, nie powinno się jednak wpadać w bezduszną rutynę i zapominać, że ma się do czynienia z wciąż wolnymi ludźmi, którzy mają swoją godność i potrzebę autonomii.

Przykładowo, jeden z pacjentów wyrażał zadowolenie, że mimo, iż formalnie „leżał” w szpitalu, przez cały okres diagnostyki poprzedzający operację, mógł funkcjonować jak niemal zdrowy człowiek. Chodził w sportowych ubraniach, wychodził na parogodzinne czy całodobowe przepustki. „Znam siebie, gdyby od razu kazano mi przebrać się w piżamę i położyć się do łóżka, wtedy dopiero byłbym chory”. Z kolei inna pacjentka, wielokrotnie hospitalizowana z powodu nawrotów choroby nowotworowej, choć częstokroć reagowała płaczem lub słowną agresją, znalazła w końcu chwile ukojenia w krótkich „wypadach” do ulubionego kościółka.

Personel powinien starać się poznać pacjentów nie tylko przez pryzmat ich choroby, ale także ich zawodów, pasji, zainteresowań. W Centrum Onkologii w Poznaniu,

przykładowo, miejscem, w którym często dochodzi do rozmów mniej oficjalnych z pacjentami jest przestronny, otwarty punkt pielęgniarski, mieszczący założone przez pielęgniarki akwarium z rybkami. Spektakularnym wydarzeniem było nawiązanie współpracy z leczoną przedszkolanką, którą po operacji odwiedziły dzieci i podarowały personelowi oddziału własnoręczne rysunki. Innym razem dzieci zaśpiewały dla pacjentów kolędy i zrobiły ozdoby świąteczne, którymi przy współudziale pacjentów udekorowano korytarz szpitalny.

Na co dzień ważne jest zachowanie personelu, np. sposób, w jaki wkracza do pokoju chorego – może to być niewątpliwie wyraz szacunku bądź jego braku (pukanie i pytanie, czy można wejść, przeszkodzić lub wpadanie znienacka i zapalanie światła niczym w wojskowych koszarach, szacunek dla odwiedziny/odwiedzających, szacunek dla rozmów z psychologiem).

Pielęgniarki z całą pewnością niejednokrotnie obciążone są pracą ponad swoje siły. Deficyt czasu i sił odbija się negatywnie na ich indywidualnym kontakcie z pacjentem. Ratują się wówczas pośpiechem i rutyną. Pielęgniarki chirurgiczne postrzegane są niestety przede wszystkim przez pryzmat skuteczności swoich działań związanych z wykonywaniem zaleceń lekarskich. Ważna jest sprawność przygotowań do operacji, transportu z i na blok operacyjny oraz zapobieganie podstawowym powikłaniom pooperacyjnym – słowem oczekuje się od nich bezkolizyjnego wykonania planu operacyjnego. Jest to bardzo instrumentalne oczekiwanie. Tymczasem do zawodowych zadań pielęgniarki należy też cała sfera związana z zapewnieniem pacjentowi poczucia bezpieczeństwa i spokoju. Coraz ważniejsze staje się na co dzień eliminowanie rutyny i pośpiechu, zwłaszcza kiedy jest to nieuzasadnione działanie z „rozpędu”, z przyzwyczajenia.

Z biegiem lat, personel nabierając zawodowego doświadczenia w rozpoznawaniu przeżyć pacjentów, którzy zmagają się z chorobą nowotworową, dostrzega wiele elementów wspólnych. Nie powinien jednak ulegać złudnym wyobrażeniom, że to z góry najlepiej wie, co pacjent myśli i czuje. Każdy pacjent, nawet obawiając się podobnych rzeczy, przeżywa swoją onkologiczną traumę inaczej. Każdy jest indywidualnością, którego świat, na ile to jest możliwe, trzeba starać się poznać. „Przeżywanie choroby przez daną osobę jest zawsze indywidualne i niepowtarzalne. Można to porównać do odcisków palców – zawsze mają one cechy wspólne” [5], jednak nie ma dwóch takich samych.

Empatia nie jest właściwa i potrzebna jedynie pielęgniarkom, personelowi medycznemu, terapeutom. Jak pisze Yalom, „powinniśmy nauczyć się patrzeć przez okno pacjenta”. Jednak „musimy również pomagać pacjentom w rozwijaniu empatii w stosunku do innych ludzi” [7]. Potrzeba empatii jako narzędzia służącego dobrym relacjom człowieka z innymi ludźmi dotyczy tak samo pielęgniarek wobec pacjentów, jak i pacjentów wobec współpacjentów, rodzin wobec chorych bliskich, ale i wobec pacjentów leżących z ich bliskimi. Uczenie empatii pacjenta wobec pielęg-

niarki odbywać się może na drodze jej otwartych rozmów z pacjentem. Z doświadczenia wiadomo, że nierzadko pacjent sam zauważa nastrój pielęgniarki: „Dziś pani się nie uśmiecha, czymś pani się martwi”. Innym razem pielęgniarka, wyczuwając, że widoczny jest jej brak nastroju, może przyznać szczerze: „Przepraszam, ale dzisiaj mam zły dzień (źle spałam, w domu mam chore dziecko)”.

Uczenie pacjentów i odwiedzających empatii często przybiera formę możliwie delikatnego i taktownego zwracania uwagi na pacjentów, którzy wymagają więcej uwagi, troski, wyrozumiałości, czy ukazywania, że np. pewne zachowania mogą przeszkadzać, bo potrzebują ciszy i spokoju. Bardzo często spolegliwa (wzorem „spolegliwego opiekuna” Kotarbińskiego) osobowość pielęgniarki staje się tu pozytywnym katalizatorem dla zaburzonych relacji między pacjentami i ich bliskimi czy między podenerwowanymi współpacjentami. Jak napisał jeden z pacjentów we wspomnianej Książce wpisów: „Człowiek wielu rzeczy w życiu nie dostrzega, dopiero przebywając w takim miejscu, gdzie jest wiele smutku, cierpienia i bólu, uczy się patrzeć inaczej na świat i otaczających nas ludzi”.

Podstawowym narzędziem pielęgniarki w sprawowaniu psychofizycznej opieki nad chorym jest właściwa komunikacja z pacjentem. Trudno mówić o nawiązaniu dobrego kontaktu z pacjentem z jednoczesnym zachowaniem chłodnego, służbowego dystansu, bez wchodzenia z nim w ludzkie relacje, bez poznania go i nawiązywania terapeutycznej więzi, bez empatii. Ważne jest, by personel na co dzień miał świadomość, że swoim zachowaniem, postawą może zarówno uspokajać i wspierać pacjenta, jak i przeciwnie – potęgować jego istniejące obawy lub generować całkiem nowe cierpienia, by wierzył w moc słów, w znaczenie ich treści i tonu, w moc gestów, w konsekwencje ich braku, w terapeutyczną moc kontaktu z potrzebującym pacjentem.

## Bibliografia

- [1] Sontag S., *Choroba jako metafora*, PIW, Warszawa 1999.
- [2] Woolf V., *O chorowaniu*, Czarne, Wołowiec 2010.
- [3] Solomon A., *Kamienna łódź*, Zysk i S-ka, Poznań 2006.
- [4] Wyka K., *Odeszli*, PIW, Warszawa 1983.
- [5] Keirse M., *Życie z chorobą. Przewodnik dla pacjenta, rodziny oraz osób zajmujących się zawodowo udzielaniem im pomocy*, Polwen, Radom 2007.
- [6] Rieff D., *W morzu śmierci. Wspomnienie syna*, Czarne, Wołowiec 2009.
- [7] Yalom I. D., *Dar terapii. List otwarty do nowego pokolenia terapeutów i ich pacjentów*, Instytut Psychologii Zdrowia PTP, Warszawa 2003.



Dorota Bernad<sup>1</sup>  
Agnieszka Stolińska<sup>1</sup>  
Ewa Szukała<sup>1</sup>  
Anna Szeremiota<sup>1</sup>

## Wpływ personelu medycznego na obniżenie poziomu lęku u pacjentów leczonych chirurgicznie w okresie przedoperacyjnym na Oddziale Chirurgii Głowy i Szyi i Onkologii Laryngologicznej

**słowa kluczowe:** pacjent, lęk przedoperacyjny, wsparcie społeczne

**The influence of medical staff on the reduction of stress with surgical patients in the preoperative period on the Ward of Head and Neck Surgery and Laryngological Oncology**

Abstract

The disease drastically changes all significant areas of human life and activity, and disturbs the balance of requirements addressed to patients. The cancer, its diagnosis and treatment are a source of tremendous stress to many patients. Most patients awaiting operative treatment assess their situation in terms of a threat to health or even life. A skillful “dealing” with stress is the basic factor that conditions the psycho-somatic balance of patients. The key role in the process is attributed to social support contributing to the patient’s regaining of the feeling of self-control. The influence consists in providing the patient with a specific method of acting, or supporting the positive impression of the stressful situation.

To improve their capabilities of “dealing” with stress, the patients expect the medical staff to provide exhaustive information on the operation, the accompanying care procedures, and the potential postoperative complications.

The implementation of more efficient informative actions and emotional support provided to the preoperative patients contribute to the stimulation of patients’ positive emotions and has an influence on the rising of life standard in disease.

**key words:** patient, preoperative stress, social support

### Wprowadzenie

Choroby przewlekłe, do których zalicza się chorobę nowotworową, wywołują u człowieka rozległe zmiany we wszystkich ważnych obszarach jego życia i działalności. Są przyczyną zakłócenia równowagi między wymaganiami w stosunku do

---

<sup>1</sup> Wielkopolskie Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Poznaniu, Oddział Chirurgii Głowy i Szyi i Onkologii Laryngologicznej.

człowieka a jego możliwościami, co skutkuje powstaniem sytuacji stresu [1]. Zaburzenia somatyczne mają znaczący wpływ na stan psychiczny pacjenta. Zmiany biologiczne w organizmie na poziomie hormonalnym i metabolicznym stanowią przyczynę nieprawidłowego funkcjonowania ośrodkowego układu nerwowego, a w ich następstwie pojawia się labilność emocjonalna, zmienność nastroju i inne zaburzenia zachowania. Stres towarzyszący chorobie i konieczności poddania się leczeniu, u większości osób powoduje powstanie lęku. Wzrost natężenia lęku zwrótnie oddziałuje na wegetatywny układ nerwowy i endokrynną [2]. Niesie to z sobą nasilenie zaburzeń natury fizjologicznej i dezorganizuje funkcjonowanie chorego w sferze psychologicznej i społecznej. Umiarkowany poziom lęku może wywierać pozytywny wpływ na pacjenta, ułatwiając mu adaptację w okresie pozabiegowym, mobilizując do wypełniania czekających go zadań [3]. Umożliwia postrzeganie swojej sytuacji w sposób realistyczny oraz zrozumienie oczekiwań i wymagań stawianych mu przez personel medyczny. Zbyt wysoki poziom lęku skutkuje odczuwaniem dyskomfortu emocjonalnego oraz wywołuje zaburzenia o podłożu psychofizycznym. Pojawiają się nieodczuwane wcześniej dolegliwości lub następuje nasilenie objawów już istniejących, np. odczuwanie bólu. Nasilenie sytuacji stresowej wydłuża również czas rekonwalescencji [4].

Na oddziałach zabiegowych poważne zaburzenia internistyczne, takie jak nieuregulowane nadciśnienie tętnicze krwi lub bardzo wysoki poziom glukozy (będące czynnikami zagrożenia życia pacjenta w trakcie operacji) mogą stać się przyczyną odstąpienia od planowanego leczenia chirurgicznego lub stanowić o konieczności jego przesunięcia na inny termin. Taki przebieg postępowania medycznego może okazać się bardzo niekorzystny pod względem opanowania postępu choroby, gdyż odroczenie radykalnego leczenia może prowadzić do progresji procesu nowotworowego. Pacjenci z silnym lękiem wymagają zastosowania większych dawek leków uspokajających oraz premedykujących. Przedstawione powyżej przykłady wskazują na istniejącą w procesie leczenia, a zwłaszcza w okresie przedoperacyjnym, konieczność rozpoznania u pacjenta szczegółowych przyczyn i poziomu odczuwanego lęku, a także jego charakterystyki. Takie podejście do pacjenta pozwoli na podjęcie działań korygujących i moderujących sytuację stresową i wpłynie na obniżenie, a nawet wyeliminowanie występujących obaw. Diagnostyka przyczyn narastających lęków w okresie przedoperacyjnym wymaga poświęcenia pacjentowi większej ilości czasu, cierpliwości i dodatkowej uwagi.

Badania psychologiczne wykazują, że całkowita eliminacja stresu towarzyszącego chorobie i procesowi terapeutycznemu jest niemożliwa. Wiadomo natomiast, że od momentu zaistnienia choroby oraz podczas oczekiwania na zabieg chirurgiczny, ważną rolę spełnia umiejętność radzenia sobie w sytuacjach stresowych. Jest ona czynnikiem warunkującym równowagę psychosomatyczną pacjenta. Obejmuje wszystkie wysiłki jednostki w reakcji na stres, stanowi proces ukierunkowany na

uporanie się jednostki z wymaganiami wewnętrznymi i zewnętrznymi, odbieranymi jako nadmiernie obciążające i przekraczające jej możliwości. Teoria psychologiczna zakłada, że mechanizm ten polega na celowych działaniach, zorientowanych na rzeczywistość. W powstawaniu negatywnych skutków stresu ważną rolę odgrywa nie siła stresu, lecz umiejętność dostosowania odpowiedniej strategii radzenia sobie z problemem. Funkcja zadaniowa polega na opracowaniu najwłaściwszych metod interakcji z otoczeniem, natomiast radzenie sobie skierowane na emocje polega na przewycięzaniu napięcia emocjonalnego związanego z zaistniałą sytuacją stresową, opiera się na strategiach emocjonalnych, takich jak kontrola emocji, dystansowanie się, ucieczka lub przewartościowanie [5]. W procesie tym kluczową rolę odgrywa wsparcie społeczne, określane mianem pomocy dostępnej dla człowieka w sytuacjach trudnych. Przyczynia się ono do odzyskania poczucia samokontroli. Ponieważ pacjent oczekujący na zabieg znajduje się w sytuacji trudnej, pełnej niepewności odnośnie do czekającej go przyszłości, personel medyczny jest zobowiązany udzielić mu szeroko pojętego wsparcia. Mechanizm oddziaływania polega na zapewnieniu pacjentowi konkretnej metody działania lub wspomaganie pozytywnego odbioru stresującej sytuacji. Pielęgniarki i lekarze rozmawiając z pacjentem powinni okazać mu szacunek i zainteresowanie [6]. Wymienione powyżej działania mają charakter podtrzymujący i uodporniający. W skład działań personelu medycznego powinny wchodzić czynności informacyjne, instrumentalne, rzeczowe oraz emocjonalne.

Autorzy artykułu zdiagnozowali potrzeby pacjentów w zakresie odczuwanego przez nich lęku w okresie przedoperacyjnym oraz zbadali oczekiwania wobec personelu medycznego w trakcie pobytu na oddziale chirurgicznym. Zapoznano się również z oceną dokonaną przez pacjentów, a dotyczącą działań wspierających podejmowanych przez personel w okresie oczekiwania na zabieg chirurgiczny.

Celem głównym pracy było zdiagnozowanie lęku odczuwanego przez pacjentów w okresie przedoperacyjnym oraz możliwości wywierania wpływu personelu medycznego, w szczególności pielęgniarstwa, umożliwiającego zmniejszenie natężenia stresu u pacjentów oczekujących na zabieg operacyjny. Zapoznano się również z oceną retrospektywną dokonaną przez pacjentów, dotyczącą jakości działań wspierających, podejmowanych przez personel szpitala w okresie oczekiwania na zabieg chirurgiczny.

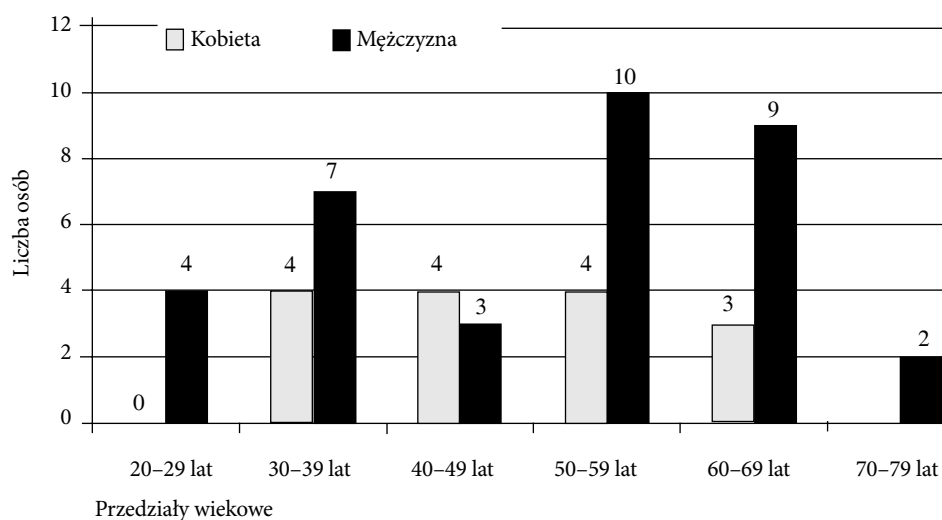
## **Materiał i metody**

Zastosowaną metodą badawczą był sondaż diagnostyczny. Wykorzystaną technikę stanowił kwestionariusz ankiety przeznaczony dla wybranych w sposób losowy pacjentów, leczonych chirurgicznie na oddziale onkologii laryngologicznej w okresie od grudnia 2009 r. do końca stycznia 2010 r.

## Wyniki

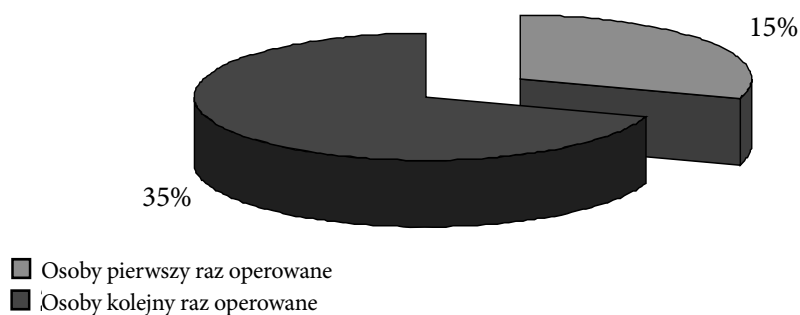
W badaniu wzięło udział 50 pacjentów. Zwrotność kwestionariuszy wynosiła 87,5%. Wśród osób badanych przeważali mężczyźni po ukończeniu 50 roku życia, kobiety znajdowały się w przedziale między 30 a 69 rokiem życia. Najmniejsze liczbowo przedziały dotyczą pacjentów między 20 a 29 oraz 70 a 79 rokiem życia. Rycina 1 ukazuje rozpiętość wiekową ankietowanych.

Ryc. 1. Rozpiętość wiekowa z podziałem na płeć ankietowanych



Spośród osób uczestniczących w badaniu, 15 pacjentów po raz pierwszy miało przejść zabieg operacyjny, a 35 chorych oczekiwało na kolejny zabieg w swoim życiu (ryc. 2).

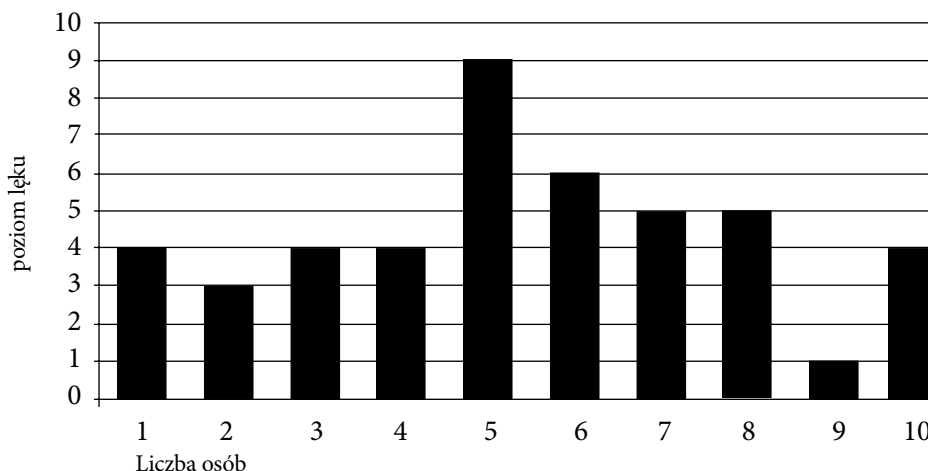
Ryc. 2. Procentowy udział osób operowanych kilkakrotnie i po raz pierwszy w życiu





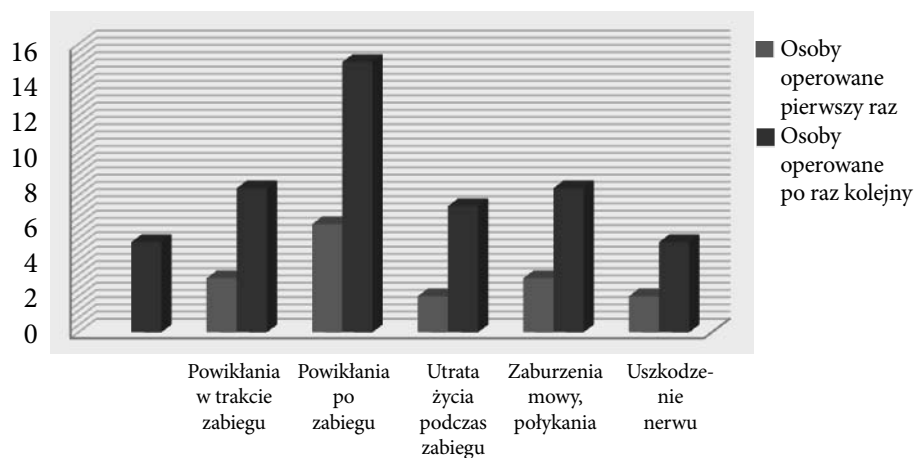
U większości pacjentów leczonych chirurgicznie wystąpił lęk, diagnozowany w skali 0–10 na poziomie od 5 wzwyż (ryc. 3). Jedynie 5 mężczyzn stwierdziło całkowity brak lęku przedoperacyjnego.

Ryc. 3. Skala lęku od 1 do 10



Najczęściej wymieniane przyczyny lęku wśród pacjentów oczekujących na zabieg chirurgiczny (laryngologiczny), to możliwość wystąpienia powikłań po zabiegu, powikłania w trakcie zabiegu, utrata życia w trakcie operacji, powstanie widocznych zaburzeń mowy i połykania oraz zmian w wyglądzie zewnętrznym na skutek uszkodzenia nerwu (ryc. 4).

Ryc. 4. Najczęstsze przyczyny lęku u pacjentów



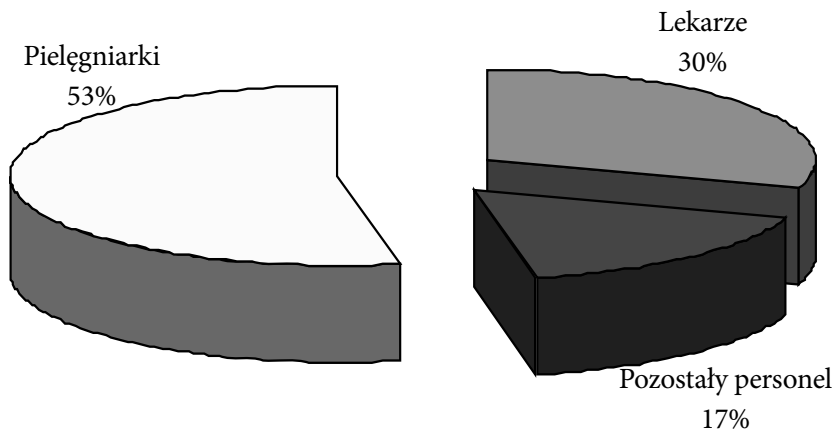
Wszyscy respondenci stwierdzili, że personel medyczny może znacząco wpływać na obniżenie lęku u pacjenta w okresie przedoperacyjnym (ryc. 5).

Oczekiwania pacjentów w zakresie wsparcia przedoperacyjnego wobec lekarzy, dotyczą działań informacyjnych na temat istoty choroby, kwalifikacji do zabiegu, jego przebiegu, rokowania i ewentualnych powikłań pooperacyjnych.

Od personelu pielęgniarskiego pacjenci oczekiwali wsparcia informacyjnego na temat zabiegów higieniczno-pielęgnacyjnych, pomocy w czynnościach higienicznych (osoby o ograniczonych możliwościach samopielęgnacji), wsparcia emocjonalnego oraz zapewnienia o dobrej opiece i sprawnym łagodzeniu bólu pooperacyjnego.

Po operacji respondenci pytani o to, kto udzielił im największego wsparcia, w przeważającej części wskazali personel pielęgniarski, a następnie lekarski. Respondenci wymieniali również inny personel szpitala, tzn. psychologa i rehabilitanta (ryc. 5).

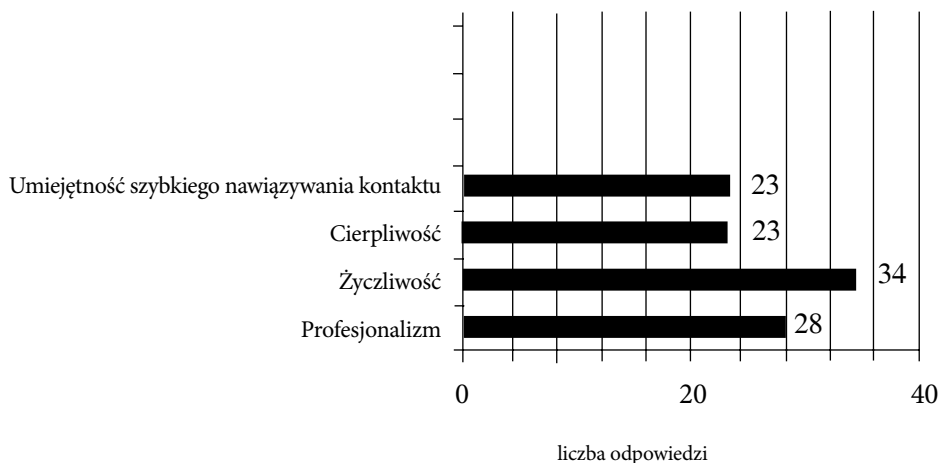
Ryc. 5. Procentowy wskaźnik udzielanego wsparcia pacjentom przez personel medyczny



Z pacjentem najczęściej przebywa personel pielęgniarski, udziela on też największego wsparcia choremu. Motywuje do współdziałania z pozostałym personelem medycznym i podejmowania wysiłków w celu możliwie szybkiego powrotu do zdrowia.

W związku z rolą, jaką odgrywa pielęgniarka w procesie terapeutycznym, pacjenci wskazali najbardziej pożądane u niej cechy, takie jak: życzliwość, profesjonalizm, cierpliwość i umiejętność szybkiego nawiązywania kontaktu z pacjentem (ryc. 6).

Ryc. 6. Najbardziej pożądane cechy personelu pielęgniarskiego według opinii pacjentów



### Omówienie wyników badań

Przebycie leczenia chirurgicznego w przeszłości nie warunkuje zmniejszenia lęku przedoperacyjnego u pacjentów. Większość z nich odczuwa znaczące jego nasilenie w okresie przedoperacyjnym. Duża liczba respondentów operowanych po raz kolejny ma złe doświadczenia z poprzednich pobyków w szpitalu, dlatego poziom lęku w ich przypadku jest znacznie wyższy od tego, który wskazały osoby czekające na zabieg po raz pierwszy. Poprzednio doznany ból, upokorzenie czy brak możliwości wpływania na przykrą i nieakceptowalną sytuację w jakiej się znajdowali, niekorzystnie wpływały na nastawienie do procesu terapeutycznego. Niektóre osoby informujące o wysokim poziomie odczuwanego lęku, oczekujące na ponowną interwencję chirurgiczną, w przeszłości odczuwały lęk związany z zagrożeniem życia w okresie okołoperacyjnym. Zdarzały się trudności z wybudzaniem z narkozy, zaburzenia dotyczące układu oddechowego, krążenia krwi, a także nasilone krwawienia. Respondenci podkreślali również wpływ, jaki wywierały na nich informacje od sąsiadujących pacjentów i znajomych na podwyższenie lub obniżenie napięcia emocjonalnego w okresie przedoperacyjnym. Wielokrotnie osoby badane miały błędne pojęcie o przebiegu czekającego ich zabiegu oraz o okresie pooperacyjnym.

Niepokój wywołany brakiem wiedzy lub posiadaniem nieprawdziwych informacji na temat zagrożeń związanych z określonym leczeniem chirurgicznym, wielokrotnie potęgował negatywne emocje odczuwane przez pacjentów.

Okres przygotowania do zabiegu wywiera istotny wpływ na przebieg leczenia i rehabilitacji. W tym zakresie znaczący wpływ na pacjenta może wywrzeć personel medyczny przez udzielenie mu wsparcia społecznego. Kreowanie postawy sprzyjającej zdrowiu ułatwia leczenie, wzbudza zaufanie do kompetencji personelu medycznego i pomaga w przezwyciężeniu negatywnych emocji związanych z chorobą i czekającą pacjenta terapią. Obserwowanie zachowania pacjenta, reprezentowanych przez niego lub ukrywanych emocji, umiejętne przewidywanie możliwych sytuacji w kontakcie z nim, pomagają w stworzeniu odpowiedniej atmosfery na oddziale. Niestety, nie zawsze docenia się fakt, że skuteczność terapii w znacznej mierze zależy od wzajemnego zrozumienia i akceptacji [7].

Pacjenci oczekują od personelu medycznego życzliwości i cierpliwości. Taka postawa lekarzy i pielęgniarek przyczynia się do zaspokajania potrzeby bezpieczeństwa, której poziom został znacznie obniżony na skutek choroby i konieczności jej leczenia w warunkach szpitalnych, odbiegających znacznie od znanego środowiska domowego. Na obniżenie natężenia sytuacji stresowej znaczący wpływ wywiera prezentowany profesjonalizm, umiejętność szybkiego nawiązywania kontaktu, który nie jest możliwy bez poświęcenia czasu indywidualnie poszczególnemu choremu, oraz konkretne i zrozumiałe dla słuchającego informacje na temat funkcjonowania oddziału, możliwości odwiedzin najbliższych, planowanego procesu leczenia i towarzyszących mu zabiegów pielęgnacyjnych.

Udzielanie wsparcia społecznego przez personel medyczny jest wysoce pożądane, zarówno w odczuciu pacjentów, jak również ze względu na przebieg leczenia, szybkiego powrotu do zdrowia i pełnienia dotychczasowych ról społecznych. Pomaga pacjentowi w przezwyciężeniu negatywnych emocji, zmniejsza poczucie zagrożenia bezcennych wartości, tj. zdrowia i życia, ułatwia zdobywanie umiejętności radzenia sobie w sytuacji stresowej. Przy udzielaniu opieki medycznej konieczne jest wdrażanie efektywniejszych działań informacyjnych oraz wspieranie emocjonalne pacjentów w trakcie przebiegu całego procesu terapeutycznego. Wsparcie społeczne udzielane przez personel medyczny przyczynia się do wzbudzenia pozytywnych emocji u pacjentów i wpływa na podwyższenie poziomu jakości życia w chorobie.

## Bibliografia

- [1] I. Heszen-Niejodek, *Teoretyczne i kliniczne problemy radzenia sobie ze stresem*, Stowarzyszenie Psychologia i Architektura, Poznań 2002, s. 39–46.
- [2] B. Bętkowska-Korpata, J. K. Gierowski, *Psychologia lekarska w leczeniu chorych somatycznie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2007, s. 177–211.
- [3] *Psychologia kliniczna*, red. H. Sęk, PWN, Warszawa 2005, s. 120–121.

- [4] G. D. Bishop, *Psychologia zdrowia*, Astrum, Wrocław 2000, s. 205–223.
- [5] J. Chodkiewicz, *Psychologia zdrowia*, Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi, Łódź 2005, s. 113–116.
- [6] J. Strelau, *Psychologia. Podręcznik akademicki*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2000, s. 475.



Małgorzata Gawlik<sup>1</sup>

## Etyka w pracy pielęgniarki onkologicznej

**słowa kluczowe:** etyka, tajemnica zawodowa, dobro chorego

### **Ethics in the work of the oncology nurse**

#### **Abstract**

This is a review article. It describes the issues of the professional nursing which is consistently related to ethical rules. The article is based on the set of rules enclosed in the Nurse and Midwife Professional Ethics Codex in the Republic of Poland which should be the guide for the nurse in her everyday practice.

The article subsequently describes the ethical issues in the nurse everyday practice as follows: patient-nurse relationship, effective and supporting communication with patient, informing about disease, respecting patient dignity during diagnostic and therapeutic procedures, caring for the patient well-being with respect to his/her right to self-decision, respecting patient's spirituality and outlook on life, maintaining professional secret, taking care about ethical sensitivity.

The article describes the ethical problems encountered in everyday practice of the oncology nurse and simultaneously appeals to the ideas of the persons with high morale like the author of the professional nursing Florence Nightingale and the famous psychiatrist, humanist and philosopher Antoni Kępiński.

**key words:** ethics, professional secret, patient well-being

*Podstawą wszelkich stosunków międzyludzkich  
jest traktowanie drugiego człowieka jako człowieka.*  
Antoni Kępiński

Praca pielęgniarki jest profesją, w której wymagane jest nie tylko posiadanie profesjonalnej wiedzy, ale także umiejętność przestrzegania norm etycznych. Zasady etyczne w literaturze rozumiane są jako zespół mniej lub bardziej uświadomionych i uporządkowanych logicznie przekonań kierujących postępowaniem człowieka. Są więc one swego rodzaju drogowskazami, które pomagają człowiekowi dokonywać słusznych pod względem moralnym wyborów, zarówno w pracy zawodowej, jak i w życiu osobistym. Zasady te nabierają szczególnego znaczenia w pracy pielęgniarki czy lekarza, a więc w tych zawodach, w których naczelną dewizą jest służba życiu i zdrowiu ludzkiemu [4].

Pierwotny wzór zasad etycznych stworzył już w wieku XVII w. św. Wincenty à Paulo, który wraz ze św. Ludwiką de Marillac (Le Gras) założył we Francji Zgromadzenie Sióstr Miłosierdzia Służebnic Ubogich, zawierając w regułach tegoż zgromadzenia

---

<sup>1</sup> Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Oddział Kliniczny Kliniki Onkologii.

określone normy postępowania. Znalazły się tam takie reguły, jak: sprawiedliwość, odpowiedzialność, roztropność, punktualność, szacunek oraz posłuszeństwo [4].

O potrzebie moralności i niezłomnej postawy etycznej w zawodzie pielęgniarstwa przekonywała także Florence Nightingale, twórczyni pielęgniarstwa i jego wizji w życiu społeczeństwa. Głosiła ona, że pielęgniarstwo jest powołaniem i wykonywanie tego zawodu wymaga od pielęgniarki bardzo wysokiego poziomu moralnego. W jej opinii dobra pielęgniarka to taka, która koncentruje swoją uwagę na pacjencie, okazuje mu troskę, jest pogodna, uprzejma, cierpliwa, serdeczna oraz dąży do pogłębiania swojej wiedzy na temat pielęgnowania i osiąga coraz wyższy poziom rozwoju moralnego.

Na straży etycznego zachowania pielęgniarki stoi „Kodeks etyki zawodowej pielęgniarki i położnej Rzeczypospolitej Polskiej”. Aktualny Kodeks został zatwierdzony na IV Krajowym Zjeździe Pielęgniarek i Położnych w 2003 r. Kodeks etyki zawodowej to zestaw norm i powinności, swoisty przewodnik w codziennej praktyce, który pomaga wybrać właściwą drogę postępowania w sytuacji obfitującej w problemy i konflikty interesów [3, 10]. Kodeks nie podaje jednak gotowych odpowiedzi i rozwiązań. Wskazuje jedynie kierunek postępowania oraz ułatwia podejmowanie trudnych moralnie decyzji. Kodeks pielęgniarki i położnej jest zbiorem zasad, któremu powinni być wierni przedstawiciele tego zawodu.

Kodeks składa się z części ogólnej – mówiącej o działalności zawodowej pielęgniarek, rozwoju osobistym oraz o samorządowych organizacjach zawodowych, oraz części szczegółowej – o powinnościach pielęgniarek wobec ludzi wymagających pomocy, w stosunku do praktyki zawodowej, do współpracowników oraz własnego zawodu [3]. Kodeks etyki zawodowej nie jest sprzeczny z etyką ogólną. Zwraca jedynie większą uwagę na normy i wartości odgrywające ważną rolę w danym zawodzie.

Zawód pielęgniarstwa na przestrzeni lat uległ poważnym zmianom i przeobrażeniom. Po wielu latach trudnej walki pielęgniarstwo otrzymało upragnioną wolność. Wyrazem tej wolności jest ustawa o zawodach pielęgniarki i położnej oraz liczne przepisy wykonawcze do niej, a także ustawa o samorządzie zawodowym. Jako grupa zawodowa pielęgniarki starają się wykazać odrębność, samodzielność i profesjonalizm. Muszą jednak pamiętać, że pielęgniarstwo oprócz profesjonalizmu, musi zawierać w sobie elementy bezinteresownej miłości, ale możliwe jest to dopiero po osiągnięciu określonego poziomu moralnego [5]. Współczesne pielęgniarstwo stawia przed pielęgniarką coraz wyższe wymagania dotyczące jej profesjonalizmu, a postęp medycyny rodzi dylematy etyczne, nie zmienia to jednak podstawowej zasady etyki zawodowej głoszącej, że dobrem najwyższym jest dobro drugiego człowieka. Pielęgniarka wykonuje swoją pracę względem różnych grup osób, począwszy od noworodków, poprzez osoby dorosłe, aż po osoby starsze. Służy im wiedzą i pomocą nie tylko w sytuacji choroby lub zagrożenia życia, ale rów-



niez wtedy, gdy są zdrowi w ramach profilaktyki i prewencji zdrowia. Pielęgniarka w swojej praktyce podejmuje niezliczone decyzje odnośnie do opieki nad pacjentem. Każda taka decyzja wymaga od niej wnikliwego przeanalizowania sytuacji pacjenta – w świetle dwóch ważnych hierarchii wartości, tj. jej własnej oraz pacjenta, aby ustalić, jak można mu najlepiej pomóc [1]. Pielęgniarki zapewniają ciągłość i stałość opieki zarówno pacjentowi, jak i jego rodzinie. Są blisko chorego w czasie różnych zagrożeń, przełomów i kryzysów w stanie zdrowia. Odpowiedzialne są również za tworzenie środowiska, w którym wartości, obyczaje i wierzenia pacjentów mogą być wykorzystane w celu przywracania zdrowia [1]. Filozofia medycyny zakłada, że chcąc poznać człowieka w jego zdrowiu i chorobie, trzeba przede wszystkim poznać środowisko w którym żyje, ale również poznać samego siebie. Sprawując opiekę nad chorym nie można rozpatrywać go jako sumy narządów, gdyż człowiek jest czymś więcej niż tylko rzeczywistością biologiczną – w toku ewolucji kulturowej staje się bowiem rzeczywistością etyczną [5].

Szpital to miejsce, w którym chory zazwyczaj czuje się bezradny, opuszczony, a zatem zadaniem pielęgniarki jest stworzenie atmosfery bezpieczeństwa i zaufania. Pielęgniarka przez swoją łagodność, cierpliwość i wyrozumiałość uspokaja chorego, a niejednokrotnie zastępuje mu jego najbliższych. Pacjent przychodzi do szpitala z bagażem doświadczeń i własnych opinii na temat funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej, skuteczności leczenia i możliwości rokowniczych. Pielęgniarka sprawująca opiekę nad pacjentem z chorobą nowotworową powinna być humanistką, winna być świadoma swej misji i odpowiedzialności za swe czyny.

Personel pielęgniarski na oddziale onkologicznym ma codzienny kontakt z osobami znajdującymi się w niezwykle trudnej sytuacji życiowej. Pacjent z chorobą nowotworową czuje się bezradny, niepewny, boi się bólu i cierpienia.

Człowiek w chorobie boi się śmierci, bólu, cierpienia, zniedołężnienia, utraty dotychczasowej pozycji życiowej, erotycznej, zawodowej, towarzyskiej itp. Boi się też o swój prestiż, jak zachowa się w chwilach cierpienia i w obliczu śmierci. Choroba stawia go wobec tajemnicy ciała, nie wie on, co w nim się dzieje, jakie jeszcze niespodzianki ze strony własnego ciała mogą go spotkać: ciało staje się nieposłuszne, groźne i tajemnicze [2: 229].

Większość chorych boryka się nie tylko z dolegliwościami związanymi z przebiegiem choroby, ale także w różny sposób przeżywa emocjonalnie nową rzeczywistość. Wybór sposobu postępowania z problemami emocjonalnymi i zaburzeniami zachowania chorych nowotworowych zależy od osobowości i wyczucia personelu pielęgniarskiego. Osoba pragnąca pomóc innym powinna mieć pewne predyspozycje, ale przede wszystkim powinna lubić ludzi. Pielęgniarka onkologiczna musi cechować się zarówno sprawnością fizyczną, gdyż opieka nad ciężko chorym to ogromny wysiłek, ale również dużą odpornością psychiczną, dojrzałością i zdolnością do samodzielnego podejmowania decyzji. Ciepło, zrozumienie, wsparcie muszą być atrybutem każdej pielęgniarki pracującej na oddziale onkologicznym.

Opieka nad chorym z nowotworem jest bardzo długa, trudna i stawia przed pielęgniarką różnorodne wyzwania. Wiąże się często ze zwątpieniem przechodzącym wręcz w bezradność wobec oczekiwań chorego człowieka, wypatrującego płomyka nadziei w cierpieniu towarzyszącym postępującej, nieuleczalnej chorobie. Relacje między chorym a pielęgniarką mają charakter dynamiczny i podlegają ciągłym zmianom. Nawiązują się one już od momentu podejrzenia choroby nowotworowej i trwają przez cały proces diagnostyczny i leczniczy, aż do wystąpienia fazy terminalnej [14]. To pielęgniarka jest tą osobą, która najwięcej czasu spędza z pacjentem i jego rodziną.

Pielęgniarki znacznie lepiej niż lekarze rozumieją język cierpiących chorych; dotykanie obolałego, okaleczonego ciała podczas zabiegów pielęgnacyjnych i kąpieli sprzyja wypowiedziom nabrzmiałym bólem i obawą o los ciała i duszy oraz troską o najbliższych [8: 99].

Pacjenci oczekują od pielęgniarki nie tylko wykonywania zleceń związanych ściśle z planowanymi procedurami diagnostycznymi i leczniczymi, ale przede wszystkim szeroko rozumianej opieki – obecności, rozmowy, wsparcia. Pielęgniarka może i powinna przyjść pacjentowi z pomocą w wielu konkretnych problemach, a przede wszystkim musi wpłynąć na podejmowanie i umacnianie mechanizmów radzenia sobie z sytuacją trudną, które mają istotne znaczenie dla dalszego rozwoju stanu zdrowia i przebiegu leczenia [6]. Rolą pielęgniarki jest także wzbudzanie i podtrzymywanie nadziei, gdyż nadzieja potrafi uruchomić ogromne zasoby energii, które służą walce z chorobą. Pielęgniarka często musi odwracać uwagę chorego od myśli, które budzą niepokój i przygnębienie. Musi umieć dostarczyć bodźców kierujących uwagę pacjenta w stronę bardziej optymistyczną. Skuteczna pomoc w uruchamianiu mechanizmów obronnych staje się priorytetem w pielęgniarstwie onkologicznym. „Człowiekowi pozbawionemu nadziei pozostaje poczucie beznadziejności, które i tak zajmuje zbyt wiele miejsca w życiu i osobowości chorego” [12: 27].

Chory oczekuje od pielęgniarki zainteresowania swoją osobą i problemami, a pielęgniarka powinna dostrzegać potrzeby i emocje chorego, który przeżywa smutek, strach, gniew, rozczarowanie, a także przykrości i radości. Pacjentowi z chorobą nowotworową nie jest łatwo otworzyć się przed personelem, gdyż większość pacjentów cierpi z powodu braku akceptacji własnej choroby, nie godzi się ze zmianami dotyczącymi własnego ciała, wyglądu i możliwości fizycznych. Dołączają się do tego jeszcze dolegliwości fizyczne – silne bóle, nudności, wymioty, utrata włosów, oparzenia po radioterapii, często okaleczenia po radykalnych zabiegach chirurgicznych, np. amputacja piersi czy wyłonienie stomii. W tym okresie chorzy szukają akceptacji i zrozumienia wśród pielęgniarek i najbliższych. Pacjent musi mieć poczucie, że zawsze może przyjść do pielęgniarki ze swoimi problemami, liczyć na jej pomoc, cierpliwość i zrozumienie. Pielęgniarka w kontakcie z chorym musi znaleźć

czas, aby wysłuchać jego niepokojów i żalów. Musi traktować chorego w sposób indywidualny szanując jego autonomię i prawo decydowania o sobie. Instrumentalne traktowanie człowieka chorego, brak gotowości do wysłuchania, zrozumienia i współodczuwania może mu sugerować, że jest raczej kolejnym przypadkiem, a nie jedynym i niepowtarzalnym w swoich problemach, doznaniach, niepokojach i odczuciach chorem. Każdy gest, każda pomoc, każdy zabieg udzielony w sposób niechętny będzie przez chorego odbierany jako fakt, że staje się uciążliwy i niepożądany.

Warunkiem dobrej i skutecznej relacji między pielęgniarką a pacjentem jest rzetelny przepływ informacji. Z mocy prawa pielęgniarka sprawująca bezpośrednią opiekę nad pacjentem ma obowiązek poinformować go o jego prawach oraz udzielić informacji pacjentowi lub jego przedstawicielowi ustawowemu o stanie zdrowia w zakresie koniecznym do sprawowania opieki pielęgnacyjnej [15]. Informacje powinny być przekazywane w odpowiednim czasie, bez pośpiechu, powinny być proste, dostosowane do wiedzy i poziomu pacjenta. Bywają rozmowy, które ranią, budzą gniew i wywołują niepokój. Są też takie, które pozostają bez echa i nie przynoszą oczekiwanego rezultatu. Pielęgniarka musi jednak posiadać świadomość celu, jaki pragnie osiągnąć przekazując lub zatajając pewne informacje [9]. Bardziej dociekliwi, wymagający pacjenci zadają trudne pytania, które wprowadzają w zakłopotanie personel pielęgniarski. Najczęściej są to pytania: „Dlaczego ja?”, „Dlaczego Bóg mnie opuścił?”, „Dlaczego tak cierpię?” Pytania te odzwierciedlają stan emocjonalny chorego. Są wyrazem sprzeciwu wobec niesprawiedliwości, jaką jest ciężka, śmiertelna choroba. Aby pomóc wówczas choremu trzeba pozostać sobą, nie należy szukać odpowiedzi na te pytania, gdyż wszelkie słowa okazują się w takiej sytuacji daremne i próby odpowiedzi mogą tylko nasilić cierpienie [8].

Duża wiedza i doświadczenie pielęgniarki, a jednocześnie jej otwartość pozwolą jej empatycznie wysłuchać chorego. Jest to ta szczególna, może niepowtarzalna chwila, kiedy chory potrzebuje osoby, której zawierzył, chce się wyżalić i nie wolno zawieść jego zaufania. Obecność pielęgniarki, milczenie, dotyk – to w zasadzie wszystko, czego chory człowiek oczekuje. Niewiedza, brak zrozumienia w zakresie tego, co się dzieje wokół pacjenta i z nim samym pogłębia u niego stan napięcia i nasila obawy, które nie sprzyjają procesowi leczenia i zdrowienia [14].

Dobra i właściwa komunikacja nie jest łatwa i wymaga dużego profesjonalizmu zawodowego. Pielęgniarka musi swoją wrażliwością objąć bowiem nie tylko pacjenta, ale również siebie, dbając o własne emocje. Musi być w pełni świadoma ograniczeń tkwiących w niej samej, a zwłaszcza zdolności do wyrażania prawdy, dobra i piękna, które powinny być podstawą wszelkich stosunków interpersonalnych. Pielęgniarka powinna także umieć znosić ból i cierpienie. Umiejętność ta nie oznacza braku wrażliwości na cierpienie drugiego człowieka, a oznacza jedynie zdolność do ustalenia granic pomiędzy własnym światem wewnętrznym a światem bólu i cier-

pienia pacjenta. Oznacza to także zdolność oparcia się całkowitemu pochłonięciu przez świat zewnętrzny. Jest to jednak możliwe jedynie w oparciu o siły wewnętrzne, które posiada pielęgniarka. To pielęgniarka sama musi zdecydować, ile jest znieść bólu drugiego człowieka, bo w przeciwnym razie cierpienie zewnętrzne może ją przytłoczyć [5].

Chory ma prawo do prawdy o swoim stanie zdrowia zawsze i wszędzie, ale prawda ta w rozmowie terapeutycznej musi być wyrażona w sposób wzmacniający wolę życia. Każda rozmowa z chorym musi uwzględniać niepowtarzalność i jednostkowość jego osoby. Nie ma bowiem innej możliwości niż otwarcie się na konkretnego człowieka – jako drogi do kontaktu z nim. Poza bowiem tym, że jest on chory i potrzebuje pomocy, może być także tym, który nie tylko bierze, ale również daje. Potwierdzają to słowa Jana Pawła II: „Człowiek jest wielki nie przez to co, posiada lecz przez to kim jest. Człowiek jest wielki nie przez to, co ma, lecz przez to czym się dzieli z innymi”.

Pielęgnowanie pacjentów onkologicznych niejednokrotnie wiąże się z opieką paliatywną, której celem jest maksymalizacja komfortu, minimalizacja bólu i cierpienia [6]. Nie wiadomo dokładnie, co czuje osoba umierająca, gdyż śmierć dopóty jest zagadką, dopóki człowiek sam się do niej nie zbliży. Pomoc pacjentowi w odnalezieniu i zaakceptowaniu jego własnej drogi jest przedsięwzięciem bardzo trudnym dla pielęgniarki. Gdy nadchodzi godzina śmierci pielęgniarka musi słuchać i porozumiewać się z umierającym, choćby w symbolicznym znaczeniu. Obecność pielęgniarki pozwoli choremu zrozumieć, że nie jest osamotniony i porzucony w tym najtrudniejszym okresie. Rozmawiając z chorym o zbliżającej się śmierci stwarza mu się szansę przygotowania do niej. Chory umierający potrzebuje szczególnej cierpliwości i czasu, gdyż czas ma dla niego inny wymiar. Ważna może być nie jego długość, ale głębokość i jakość [13]. Pomoc udzielona człowiekowi choremu w momencie nieuniknionej śmierci ma te same cechy, co pomoc przychodzącemu na świat, ponieważ polega na wzmacnianiu sił naturalnych organizmu, który musi dokonać aktu pewnego przekroczenia.

Każdy człowiek ma prawo do dysponowania czasem, który mu pozostał zgodnie ze swoimi życzeniami. Wiedząc, ile czasu mu jeszcze pozostało, chory może ten okres spędzić jak najlepiej żegnając się z bliskimi, przyjmując ostatni sakrament lub kończąc wiele spraw rozpoczętych za życia. Niekiedy bywa, że umierający leżą z zamkniętymi oczami wskutek zmęczenia, ale oczekują troski i zainteresowania ze strony personelu pielęgniarskiego. Myśl o własnej śmierci stanowi dla wszystkich ludzi szok psychiczny i nade wszystko potrzebują oni wówczas zrozumienia u pielęgniarki i bliskich. Osobisty, opiekuńczy kontakt to największe dobro, jakie mogą otrzymać ludzie umierający od pielęgniarki [13]. W sprawowaniu opieki nad chorymi wysuwa się na plan pierwszy dobro chorego, budzenie zaufania oraz okazywanie wszystkim ludziom szacunku i równego traktowania. Pielęgniarka w pracy z chło-

wiekem chorym, cierpiącym i jego rodziną powinna ściśle łączyć profesjonalizm zawodowy z praktyką zawodową, podnosić swoje kwalifikacje, zachować tajemnicę zawodową, respektować prawa pacjenta, szanować jego religię, brać odpowiedzialność za swoje działania. Musi pamiętać, że pacjent oczekuje fachowej, opartej na głębokiej wiedzy pomocy.

W pracy pielęgniarki bywają dni łatwe, kiedy kontakt z chorym człowiekiem będzie wspaniały i dni trudne, gdy nie nawiąże kontaktu, ale codziennie z nadzieją powinna przychodzić do człowieka cierpiącego, gdyż on tego oczekuje. Rozmowa z chorym to sztuka, której nie można się nauczyć, ma się ją w sobie, to jest dar. Sztuka rozmowy z chorym wiąże się z powołaniem i jest wpisana do zawodu pielęgniarskiego. Język pielęgowania i terapii jest inny niż potoczny, zwyczajowy sposób porozumiewania się ludzi między sobą, dlatego też wymaga, podobnie jak techniki i procedury medyczne, kształtowania i ciągłego doskonalenia.

Pielęgniarka towarzysząc pacjentowi w różnych etapach choroby, nie tylko łagodzi dolegliwości bólowe, ale uczestniczy w całym procesie duchowego zmagania się z chorobą. Pielęgniarka musi pamiętać, że każdy pacjent jest indywidualnością, jest jedyny w swoim rodzaju. Każdy pacjent inaczej odczuwa swoją chorobę, cierpienie, ból i świadomość zbliżającej się śmierci. Sprawując opiekę nad pacjentem z chorobą nowotworową

Powinniśmy więcej pamiętać o pacjencie, tym człowieku przykrytym kocami, i zaprzestać nerwowej krzątaniny, która zresztą wypływa z najlepszych intencji, po to, by wziąć go za rękę, uśmiechnąć się do niego czy wysłuchać pytania [7: 26].

W dobie wielkiego postępu, przemian społecznych i politycznych zachwianiu ulega świat wartości. W pogoni za wartościami materialnymi często zapomina się o podstawowych zasadach współżycia, nie dostrzega drugiego człowieka i jego potrzeb, a przecież etyka jest jedna – należy czynić zawsze dobrze i unikać czynienia zła. Wystarczy pamiętać, że oprócz wspaniałej aparatury, nowoczesnych leków i cudownych terapii, na drugim końcu jest cierpiący chory, który potrzebuje obecności, dobrego słowa, spokoju i zrozumienia dla swoich wątpliwości i obaw przed tym, co nastąpi. Znamienny dla współczesnego społeczeństwa polskiego kryzys wartości moralnych nie może dotyczyć pielęgniarek, zwłaszcza sprawujących opiekę nad pacjentem z chorobą nowotworową, gdyż każda niekompetencja uderza bezpośrednio w człowieka i jego dobro, dlatego tak ważne jest postępowanie zgodne z zasadami etycznymi.

Pielęgniarka onkologiczna w swojej pracy powinna kierować się zasadami głoszonymi przez Florence Nightingale, które są niezmiennie, a więc wysuwać na pierwszy plan dobro chorego, budzić zaufanie i być godną zaufania, traktować jednakowo wszystkich ludzi oraz okazywać w stosunku do nich wyrozumiałość.

## Bibliografia

- [1] Fry S. T., Johnstone M. J., *Etyka w praktyce pielęgniarstwa. Zasady podejmowania decyzji etycznych*, Wydawnictwo Makmed, Lublin 2009.
- [2] Kępiński A., *Lęk*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2002.
- [3] *Kodeks etyki zawodowej pielęgniarki i położnej Rzeczypospolitej Polskiej*, Ad vocem, Kraków 2005.
- [4] Kostrzanowska Z., Małek K., *Respektowanie zasad etycznych w pracy zawodowej pielęgniarek*, „Problemy Pielęgniarskie” 2008, t. 16, nr 3, s. 259–268.
- [5] Krzyżanowska-Łagowska U., *Wartości duchowe w etosie pielęgniarstwa*, Ad vocem, Kraków 2005.
- [6] Krasuska M. E., *Opieka w chorobie nowotworowej*, Yokam, Lublin 1997.
- [7] Kübler-Ross E., *Rozmowy o śmierci i umieraniu*, Media Rodzina, Poznań 1998.
- [8] Łuczak J., *Czy tylko słowa?*, [w:] *Sztuka rozmowy z chorym*, red. A. Grajcarek, Ad vocem, Kraków 2001, s. 97–111.
- [9] Motyka M., *Środki psychicznego wsparcia w pielęgnacji*, [w:] *Sztuka rozmowy z chorym...*, s. 231–242.
- [10] Pacuszka M., *Nadzieja w profesjonalizmie*, „Magazyn Pielęgniarki i Położnej” 2007, nr 6, s. 5–6.
- [11] Tatur G., *Rola etyki a filozofia wsparcia i troski w pielęgniarstwie onkologicznym*, „Psychoonkologia” 2001, nr 9, s. 37–40.
- [12] Simonton O. C., Matthews-Simonton S., Creighton J. L., *Triumf życia. Jak pokonać raka? Wskazówki dla pacjenta i jego rodziny*, Wydawnictwo Medyczne, Warszawa 1993.
- [13] Widera-Wysoczańska A., *Psychologiczne aspekty spotkania lekarza i chorego ze śmiercią*, [w:] *Elementy psychologii zdrowia*, red. G. Dolińska-Zygmunt, WUW, Wrocław, 1996, s. 257–276.
- [14] Wójcik M. A., *Relacje między człowiekiem leczonym a leczącym w zaawansowanej fazie choroby nowotworowej*, Materiały naukowe ze Spotkania Otwartego Unicorn „Żyj z chorobą nowotworową”, Kraków 2002.
- [15] Ustawa z 5 lipca 1996 r. o zawodzie pielęgniarki i położnej (Dz.U. Nr 57 z 30 lipca 1996 r., poz. 410 z późn. zm.).

Magdalena Jurzak<sup>1,2</sup>  
Grażyna Dębska<sup>1</sup>  
Grażyna Cepuch<sup>1,3</sup>  
Zofia Forys<sup>1</sup>

## Udział metaloproteinaz macierzy pozakomórkowej w transformacji prawidłowych melanocytów w komórki czerniaka złośliwego

**słowa kluczowe:** czerniak, metaloproteinaza macierzy pozakomórkowej

### **The role of extracellular matrix metalloproteinase in the transformation of normal melanocytes into melanoma cells**

#### **Abstract**

The most common localisation of melanoma is skin, however it may also occur within oral mucosa, eyeball, and brain. Melanoma results from carcinogenic transformation of normal melanocytes and may originate in pigment changes or *de novo* in normal skin. The occurrence and growth of melanoma are due to both genetic predispositions and environmental factors, especially UV radiation [1, 2].

The process of transformation of melanocytes into dysplastic cells, and further into melanoma cells with radial spread without metastatic tendencies as well as vertical spread with possible metastases, is multistage. It requires changes in: signal transduction patterns, proliferative activity, migration ability, and ability of cancer cells to destroy the extracellular matrix (ECM).

Extracellular matrix metalloproteinases are enzymes capable of destruction of three-dimensional ECM structure, therefore enable the migration of cancer cells. The disturbance of the interactions between cells in the primary lesion together with the ability to transform and destroy structural barriers of the ECM as well as intensified mobility of cancer cells determine its further infiltration to the surrounding tissues, carcinogenic cells migration and distant metastases [3].

During the transformation of normal melanocytes into melanoma cells the expression of extracellular matrix metalloproteinases changes between the consecutive stages of cancer development. Vertical growth and the formation of metastases requires strict cooperation between melanoma and normal skin cells since during the first stages of infiltration keratinocytes and fibroblasts produce extracellular matrix metalloproteinases [4, 5, 6]. Their expression may be regulated by the tumour itself due to melanoma cells ability to produce EMMPRIN (extracellular matrix metalloproteinase inducer). This factor stimulates fibroblasts surrounding cancer to synthesise extracellular matrix metalloproteinases [7].

---

<sup>1</sup> Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych.

<sup>2</sup> Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Farmaceutyczny, Oddział Medycyny Laboratoryjnej

<sup>3</sup> Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego.

The role of extracellular matrix metalloproteinases in the cancer invasion is determined by some mechanisms influencing the expression and activation of these enzymes, substrate specificity of each extracellular matrix metalloproteinase, their influence on cytokine net, growth factors, and mutual interactions between cells and the extracellular matrix surrounding them [3].

**key words:** melanoma, extracellular matrix metalloproteinase

## Wprowadzenie

Czerniak złośliwy MM (*melanoma malignum*) jest jednym z najgroźniejszych nowotworów występujących u człowieka, a zachorowalność na niego z każdym rokiem wzrasta [1]. Przyczyną rozwoju czerniaka złośliwego jest transformacja nowotworowa melanocytów umiejscowionych w skórze, błonach śluzowych i naczyniówce oka. Najczęściej czerniak rozwija się *de novo* z prawidłowych melanocytów naskórka [2] lub znamionowych komórek melanocytarnych, występujących w naskórku lub skórze właściwej [3, 4].

Melanocyty naskórka występują głównie między keratynocytami warstwy podstawnej (średnio na 10 keratynocytów przypada 1 melanocyt) [5, 6]. Melanocyty wraz z keratynocytami tworzą tzw. jednostki melanocytarne. Jednostka melanocytarna składa się z 1 melanocytu i około 35 keratynocytów, do których transportowana jest melanina [5, 7].

Keratynocyty kontrolują wzrost melanocytów i ich funkcjonowanie za pomocą skomplikowanego systemu parakrynnych czynników wzrostu i cząsteczek adhezyjnych. W rozwoju czerniaka obserwowane są zmiany na poziomie interakcji komórkowych. Zmiany występujące w szlakach sygnałowych i ekspresji genów prowadzą do zaburzeń na poziomie interakcji komórkowych, zmian w potencjale proliferacyjnym melanocytów i przyczyniają się do przekształcenia melanocytów w inwazyjne komórki czerniaka. Powstające komórki nowotworowe uwalniają się spod kontroli keratynocytów w wyniku obniżenia liczby receptorów istotnych dla interakcji z keratynocytami, wzrostu liczby receptorów i cząsteczek sygnałowych, które nie występują w melanocytach, ale są ważne dla interakcji między komórkami czerniaka oraz między komórkami czerniaka i fibroblastami lub komórkami śródbłona oraz w wyniku utraty połączenia z warstwą podstawną naskórka przez zaburzenia ekspresji integryn [8].

## Etiopatogeneza

Czerniak jest najzłośliwszym nowotworem skóry. Przyczynia się do 75% zgonów chorych na nowotwory złośliwe skóry [9]. Najwyższy odsetek chorych odnotowuje się wśród rasy białej w Australii (zachorowalność wynosi 25/100 tys. mężczyzn i 36/100 tys. kobiet) i w USA (głównie Kalifornia, Floryda, Hawaje, zachorowalność: 2,4/100 tys. osób), a także w Norwegii [9, 10].



Na transformację prawidłowych melanocytów w inwazyjne komórki czerniaka mają wpływ zarówno predyspozycje genetyczne, jak i czynniki środowiskowe. Mutacje w genach odpowiedzialnych za proliferację i apoptozę, zmiany epigenetyczne [11], wytwarzanie autokrynnych czynników wzrostu, utrata zdolności do adhezji – to czynniki, które wywołują zmiany w szlakach przekazywania sygnałów w melanocytach i uwalniają je spod ścisłej kontroli keratynocytów [8].

Głównymi czynnikami zwiększającymi ryzyko zachorowania na czerniaka są: nadmierna ekspozycja na promieniowanie ultrafioletowe (UV) i oparzenia słoneczne w dzieciństwie, zwłaszcza do 12 roku życia [12], obecność znamion melanocytowych wrodzonych a zwłaszcza dysplastycznych FAMMM (*familial atypical multiple mole-melanoma*), ciężkie oparzenia słoneczne przebyte w dzieciństwie, I lub II fototyp skóry (wg klasyfikacji Fitzpatricka), rodzinne występowanie czerniaka MLM (*familial melanoma*) [13], stany immunosupresji nabytej lub wrodzonej oraz stałe drażnienie mechaniczne lub chemiczne skóry. Ponadto wymienia się: wiek, obecność i liczba znamion dysplastycznych (wykazujących atypię cytologiczną) [14] i wrodzonych oraz piegów, łuszczycę [12], wcześniejsze występowanie u danej osoby czerniaka [12] lub raka skóry oraz genetycznie uwarunkowaną chorobę *Xeroderma pigmentosum*, spowodowaną defektem endonukleazy, enzymu biorącego udział w naprawie DNA [9].

W 5–10% przypadków zachorowań na czerniaka pewną rolę odgrywają predyspozycje dziedziczne, dotyczące mutacji w chromosomach 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 11. Najczęściej są to delecje fragmentów chromosomów w rejonach 1p36, 6q, 9p21. Mutacji tych nie zidentyfikowano u wszystkich członków rodzin, w których występował ten nowotwór, np. mutacje genu p16 (znanego jako CDKN2A, INK4A lub MTS1) leżącego w rejonie 9p21 [15, 16]. Mutacje dotyczą najczęściej genów supresorowych i mają charakter recesywny. Konsekwencją mutacji jest powstawanie białek nieaktywnych lub zahamowanie syntezy białek, np. mutacje genów szlaków p16-CDK4-Rb [17] i ARF-HDM2-p53 [18], p19/INK4d, p15/INK4b. Mutacje protoonkogenów powodują najczęściej uniezależnienie od mechanizmów kontrolnych komórki, aktywując kaskadę przekazywania sygnału. Pojawiają się najczęściej w protoonkogenach ras [19] i B-raf [20] i mają zazwyczaj charakter dominujący, np. mutacje *c-met*, *c-kit*, *c-fos*, *c-myc*, *ras* [15].

Jednym z najbardziej znaczących czynników ryzyka jest rodzinna historia choroby. Czerniak jest związany z czterema zespołami dziedzicznymi: czerniakiem rodzinnym (MLM), zespołem znamion dysplastycznych (FAMMM), czerniakiem rodzinnym z rakiem trzustki FAMMM-PC (*familial atypic multiple mole melanoma-pancreatic carcinoma syndrome*) i czerniakiem z gwiaździakiem lub innymi nowotworami centralnego układu nerwowego MA (*melanoma-astrocytoma syndrome, melanoma and neural system tumor syndrome*). Przynajmniej 10% chorych na

czerniaka podaje w wywiadzie zachorowanie w pierwszym lub drugim pokoleniu [21].

Najważniejszym czynnikiem zewnętrznym warunkującym rozwój czerniaka jest promieniowanie UV. Barię ochronną przed promieniowaniem stanowi melanina. Osoby mające większość barwnika brązowo-czarnego (eumelaniny), zapadają na czerniaka znacznie rzadziej niż osoby o jasnej karnacji, skórze w których dominuje feomelanina. Melanogeneza może być aktywowana (melanogeneza fakultatywna) przez promieniowanie ultrafioletowe, hormony i miejscowy stan zapalny. Wśród hormonów największe znaczenie mają melanokortyna  $\alpha$ -MSH (*melanocyte stimulating hormone*) oraz ACTH (*adrenocorticotrophic hormone*). Melanokortyna  $\alpha$ -MSH i ACTH po zligandowaniu receptora melanokortyny MC1R (*melanocortin receptor*) na melanocytach, pobudzają ekspresję MITF (*microphthalmia-associated transcription factor*) i w konsekwencji melanogenezę [22].

Promieniowanie UVB (zakres 290–320 nm) jest pochłaniane przez DNA naskórkowych melanocytów, i może powodować powstawanie fotoproduktów w obrębie DNA (cyklobutanowe dimery pirymidyny). Mutacje te mogą prowadzić do transformacji nowotworowej melanocytów. W warunkach prawidłowych są one wycinane przez układ enzymatyczny NER (*nucleotide excision repair*) [9]. Komórki, których genom został uszkodzony przez promieniowanie UV w stopniu uniemożliwiającym naprawę zwykle podlegają apoptozie w mechanizmie zależnym od genu p53. Jednakże komórki odporne na apoptozę mogą przeżywać i dawać początek klonom kumulującym mutacje. Z takich klonów drogą kolejnych selekcji rozwijają się komórki dysplastyczne, a następnie komórki nowotworowe [23]. Promieniowanie UVB działa immunosupresyjnie przez zaburzenie wytwarzania IL-2 przez komórki Langerhansa naskórka. UVA (320–400 nm) jest mniej mutagenne, gdyż w niewielkim stopniu jest absorbowane przez DNA, choć ma większą energię i przenika głębiej, aż do skóry właściwej. Powoduje powstanie reaktywnych rodników tlenowych uszkadzających materiał genetyczny, błony komórkowe i inne struktury. Przez niszczoną warstwę ozonową atmosfery przenika coraz więcej UVC, które również przyczynia się do kancerogenezy [9].

### Diagnostyka czerniaka

Z diagnostycznego punktu widzenia najważniejsze są objawy charakterystyczne dla czerniaka, które usystematyzowano w formie skal diagnostycznych.

**System ABCD(E)** został zaproponowany przez Amerykańskie Towarzystwo Nowotworowe. System ten opiera się na punktowej ocenie parametrów zmiany barwnikowej:

A (*Asymetry*) – asymetria kształtu,

B (*Border*) – nieregularność brzegu zmiany (nierówne, postrzępione, gubiące się w skórze) lub nieostre granice,

- C (*Colour*) – różnorodny kolor (od jasnobrązowego po czarny, nierównomierny rozkład barwnika, punktowy brak barwnika),
- D (*Diameter*) – średnica powyżej 6 mm,
- E (*Elevation*) – występowanie uszkodzeń naskórka i zmian w rzeźbie powierzchni (powierzchnia zmiany wyniosła ponad poziom naskórka, nierówna, z obecnymi owrzodzeniami).

**System Glasgow** jest oparty na skali siedmiopunktowej, której poszczególne elementy mogą wskazywać na rozpoczęcie transformacji nowotworowej:

- 1 – zmiana rozmiaru,
- 2 – zmiana kształtu,
- 3 – zmiana koloru,
- 4 – obecność stanu zapalnego,
- 5 – obecność sączenia lub krwawienia,
- 6 – obecność objawów subiektywnych, takich jak przeczulica, świąd,
- 7 – średnica zmiany powyżej 7 mm.

Histopatologiczna ocena złośliwości czerniaka obejmuje dwie metody: Breslowa i Clarka. Klasyfikacja Clarka opiera się na ocenie głębokości naciekania w kolejne warstwy skóry, ale nie uwzględnia grubości poszczególnych warstw. Klasyfikacja Breslowa opiera się na pomiarze grubości nacieku (wartość podawana w milimetrach przy użyciu okularu mikrometrycznego, mierząc od warstwy ziarnistej naskórka do najgłębiej położonej części zmiany nowotworowej [24]).

### Główne czynniki rokownicze

Zespół głównych czynników rokowniczych opiera się na systemie TNM, tzn. ocenie parametrów guza pierwotnego – *tumor* (T), obecność przerzutów do regionalnych węzłów chłonnych – *nodes* (N), przerzuty odległe – *metastases* (M). W 2002 r. American Joint Committee on Cancer opracował nowy, obecnie obowiązujący system TNM. Klasyfikacja ta stosowana jest w połączeniu z oceną głębokości naciekania skóry według pięciostopniowej skali Clarka i czterostopniowej skali Breslowa [24].

### Zmiany kliniczne i molekularne w czerniaku

Rozwój czerniaka skóry jest wynikiem wzajemnego oddziaływania szkodliwych czynników egzogennych oraz zmian endogennych ułatwiających powstawanie nowotworu. Czerniak może rozwinąć się z melanocytów pochodzących ze znamion lub z melanocytów zdrowej skóry.

Na poziomie zmian klinicznych obowiązuje model zaproponowany przez Clarka, który zakłada stopniowe przekształcanie się melanocytów w komórki dysplastyczne, a następnie w komórki atypowe. Etapy rozwoju prowadzącego od zmiany łagodnej do uogólnionego czerniaka obejmują kolejno: znamię nabyte zwykłe lub

znamień wrodzone, znamień dysplastyczne, czerniaka pierwotnego w fazie wzrostu powierzchniowego (radialnego), czerniaka pierwotnego w fazie wzrostu głębokiego (wertykalnego) oraz czerniaka przerzutowego [8].

### Postacie kliniczne czerniaka złośliwego

Wyróżnia się kilka postaci klinicznych czerniaka złośliwego: czerniaka wywodzącego się ze złośliwej plamy soczewicowatej, czerniaka szerzącego się powierzchownie, czerniaka guzkowego, czerniaka na częściach akralnych, czerniaka łożyska paznokcia, czerniaka błon śluzowych oraz czerniaka desmoplastycznego.

Czerniak wywodzący się ze złośliwej plamy soczewicowatej LMM (*lentigo maligna melanoma*) rozwija się obrębie złośliwej plamy soczewicowatej. Postać ta stanowi 4–10% wszystkich przypadków czerniaka złośliwego. Charakteryzuje się wolnym przebiegiem i słabą dynamiką wzrostu. Zwykle umiejscawia się na twarzy (nos, policzki). Może także pojawiać się także na grzbietowej części dłoni i goleniach. Objawem złośliwej transformacji jest niewielkie nacieczenie lub pojawianie się drobnych guzków.

Czerniak szerzący się powierzchownie SSM (*superficial spreading melanoma*) jest najczęstszą odmianą, gdyż stanowi aż 70% wszystkich przypadków. Występuje na kończynach dolnych u kobiet i na tułowie u mężczyzn. Przedstawia się jako zmiana lekko uniesiona, miejscami płaska, szerząca się obwodowo o różnorodnym zabarwieniu. Obecność odbarwień świadczy o samoistnej regresji nowotworu.

Czerniak guzowaty NMM (*nodular melanoma*) stanowi 15–30% wszystkich przypadków i najczęściej powstaje na skórze niezmienionej. Występuje w postaci ciemnych płaskowyniosłych guzków, umiejscowionych na tułowie, głowie i szyi. Częściej występuje u mężczyzn. Wykazuje wzrost wertykalny, przez co jest uważany za najbardziej złośliwą postać. W 5% przypadków może wystąpić jako postać bezbarwnikowa (*melanoma amelanoticum*).

Czerniak umiejscowiony na częściach akralnych ALM (*acral lentiginosum melanoma*) występuje rzadko u rasy białej, gdyż stanowi tylko 2–8% wszystkich przypadków. Jest natomiast najczęstszą postacią czerniaka u ludzi rasy czarnej. Umiejscawia się na dłoniach i podeszwach w postaci dużej zmiany o hiperkeratotycznej powierzchni. Zmiany zaawansowane niejednokrotnie wrzodzieją.

Podtypem czerniaka umiejscawiającego się na częściach akralnych jest czerniak łożyska paznokcia (*subungual melanoma*). Czerniak łożyska paznokcia najczęściej umiejscawia się pod płytką paznokciową kciuka lub palucha. Zauważalnym objawem jest brązowe lub czarne przebarwienie łożyska paznokcia, zwykle umiejscowione w części proksymalnej, które następnie przechodzi na obwód, zajmując skórę wokół paznokcia.

Czerniak błon śluzowych (*mucosal melanoma*) występuje na błonach śluzowych jamy ustnej i czerwieni wargowej, ale może pojawić się również na zewnętrznych

narządach płciowych, odbycie, cewce moczowej i w przełyku. Pod względem obrazu klinicznego odpowiada postaci akralnej.

Czerniak desmoplastyczny DM (*desmoplastic melanoma*) charakteryzuje się przerostem tkanki łącznej i naciekaniem komórek nowotworowych wzdłuż nerwów, przez co jest też określany jako czerniak neurotropowy. Obraz kliniczny nie jest charakterystyczny, a rozpoznanie ustala się na podstawie badania histopatologicznego.

Ponadto wyróżnić można czerniaka neurotropowego, narządów płciowych, czerniaka okolic odbytu [2].

Pod względem zróżnicowania komórek czerniaka w stosunku do prawidłowych melanocytów wyróżniamy czerniaka melanotycznego i amelanotycznego. Czerniak melanotyczny (*melanoma melanoticum*) wykazuje podobieństwo w stosunku do prawidłowych melanocytów pod względem zróżnicowania. Zarówno prawidłowe melanocyty, jak i czerniak melanotyczny wytwarzają melaninę. Natomiast komórki czerniaka amelanotycznego (*melanoma amelanoticum*) nie wytwarzają melaniny, co wskazuje na mniejszy stopień zróżnicowania komórek, a tym samym większą złośliwość [25].

### Przerzutowanie – mechanizmy, enzymy proteolityczne i degradacja macierzy pozakomórkowej

W przebiegu progresji nowotworu część komórek może nabywać fenotyp inwazyjny, który charakteryzuje się zdolnością do przerzutowania. O tworzeniu przerzutów decydują takie cechy komórek, jak: aktywność proteolityczna komórek nowotworowych, ich zdolności migracyjne, aktywność proliferacyjna oraz zdolność do neowaskularyzacji. Powstanie wtórnych ognisk nowotworowych jest spowodowane wędrowką komórek nowotworowych. Uwolnione z guza dokonują inwazji otaczających tkanek: przekraczają błonę podstawną, a następnie warstwę komórek śródbłónka naczyń krwionośnych. Wnikają do światła naczyń i kolejno przez ścianę naczyń dostają się do tkanek, w których powstają ogniska wtórne, jako wynik proliferacji i angiogenezy.

Wydzielanie przez komórki nowotworowe różnych enzymów proteolitycznych, głównie metaloproteinaz macierzy pozakomórkowej (MMPs) i aktywatorów plazminogenu umożliwia degradację składników macierzy pozakomórkowej przez co komórki są zdolne do przekraczania błony podstawnej i do przenikania przez ściany naczyń krwionośnych i limfatycznych.

Krytycznym procesem zarówno dla wzrostu guza pierwotnego, jak i wtórnych ognisk nowotworowych jest angiogeneza. W miarę wzrostu guza dochodzi do hipoksji komórek nowotworowych. Powstałe niedotlenienie indukuje czynnik transkrypcyjny HIF-1 (*hypoxia inducible factor*), który pobudza transkrypcję genu czynnika wzrostu śródbłónka naczyń VEGF (*vascular endothelial growth factor*).

Czynnik ten stymuluje migrację komórek śródbłónka naczyń w kierunku guza, proliferację oraz formowanie nowych naczyń krwionośnych.

Proces przekraczania przez komórki nowotworowe błony podstawnej i warstwy śródbłónka naczyń wymaga aktywacji wielu enzymów proteolitycznych: metaloproteinaz macierzy, proteinaz serynowych oraz proteinaz systemu plazminy. Najważniejszą proteazą serynową jest plazmina. Powstaje ona dzięki aktywacji plazminogenu przez system aktywatora plazminogenu PAS (*plazminogen activation system*). PAS zawiera dwie proteinazy serynowe (urokinazowy aktywator plazminogenu uPA oraz tkankowy aktywator plazminogenu tPA), receptor dla urokinazowego aktywatora plazminogenu uPAR oraz dwa inhibitory PAI-1 i PAI-2. Plazmina charakteryzuje się zdolnością degradacji składników macierzy pozakomórkowej: fibronektyny, lamininy i proteoglikanów. Bierze udział w aktywacji proenzymów metaloproteinaz proMMPs, cytokin, a także może indukować angiogenezę. W warunkach fizjologicznych występuje równowaga pomiędzy aktywatorami i inhibitorami plazminogenu. Natomiast w przypadku nowotworów obserwuje się wzrost poziomu aktywatorów, podobnie jak i receptora urokinazowego aktywatora uPAR.

Wpływ na inwazyjność i przerzutowanie mają zmiany właściwości adhezyjnych oraz wzrost zdolności do migracji. Ruchliwość jako jedna z cech fenotypu złośliwego komórki nowotworowej wpływa na jej zdolność do migracji. Ruchliwość komórek jest spowodowana zmianami w obrębie struktury cytoszkieletu budowanego przez mikrofilamenty składające się głównie z aktyny. Migracja komórek podlega inicjacji pod wpływem czynników sygnałowych, tj. cytokin, hormonów. Konsekwencją działania różnych czynników molekularnych,  $\beta$ -arrestyny, kinazy 3-fosfatydiloinozytolu, jest polimeryzacja i rozgałęzienie włókien aktyny oraz formowanie pseudopodiów.

Cząsteczki adhezyjne CAM (*cell adhesion molecules*) są istotnymi w procesie migracji komórek. Należące do cząsteczek adhezyjnych integryny stanowią receptory elementów macierzy pozakomórkowej ECM (*extracellular matrix*) i mogą wiązać się z kolagenem, witronektyną i fibronektyną. Pełnią także funkcję przekazników sygnałów do wnętrza komórki. Połączenie integryn z białkami ECM lub z innymi cząsteczkami adhezyjnymi wpływa na wzrost i migrację komórek. Zaburzenie glikozylacji integryn wpływa na zmianę właściwości adhezyjnych, migracyjnych oraz wzrostu inwazyjności.

Komórki nowotworowe mogą wykazywać pewne preferencje do tworzenia ognisk wtórnych w określonych narządach. Jest to związane z chemotaksją komórek do cytokin wytwarzanych w odpowiednich narządach. Przykładem może być integryna  $\alpha v \beta 3$ , która pełni rolę w adhezji komórek czerniaka podczas kolonizacji węzłów chłonnych.

Kadheryny stanowią grupę cząsteczek powierzchniowych istotnych dla procesu przerzutowania i inwazyjności nowotworów. Dobrze poznano E-kadherynę, P-kad-

herynę i N-kadheryną. E-kadheryna i P-kadheryna są odpowiedzialne za prawidłową adhezję komórek nabłonkowych, natomiast N-kadheryna ulega ekspresji tylko w tkankach płodowych, a także w komórkach nowotworu.

Angiogeneza, jako proces tworzenia nowych naczyń z śródbłónka naczyń już istniejących jest niezbędna dla wzrostu ogniska nowotworowego. Do czynników stymulujących neoangiogenezę należą: zasadowy czynnik wzrostu fibroblastów (bFGF), czynnik wzrostu hepatocytów (HGF), czynnik martwicy nowotworu (TNF), transformujący czynnik wzrostu (TGF $\beta$ -1), płytkopochodny czynnik wzrostu (PDGF), angiogenina, interleukina 8 oraz naczyniowo-śródbłonkowy czynnik wzrostu (VEGF). VEGF może wiązać się z proteoglikanami macierzy pozakomórkowej oraz z mitogenami.

Ekspresja VEGF wzrasta w nowotworach złośliwych, a jego ekspresja jest sprzężona ze wzrostem mikrounaczynienia. Hipoksja zwiększa wytwarzanie VEGF przez komórki nowotworowe. Połączenie VEGF z receptorami ulegającymi ekspresji na komórkach śródbłónka naczyń prowadzi do zwiększenia przepuszczalności naczyń oraz migracji komórek śródbłónka w kierunku guza. W konsekwencji dochodzi do rozwoju sieci naczyń krwionośnych zaopatrujących komórki nowotworowe [26].

### **Metaloproteinazy macierzy pozakomórkowej**

Metaloproteinazy macierzy pozakomórkowej MMPs (*extracellular matrix metalloproteinases*) to enzymy należące do rodziny endopeptydaz o masie cząsteczkowej od 28 do 92 kDa. Enzymy te mają podobny schemat budowy i zawierają w swojej cząsteczce atom cynku (metaloenzymy). MMPs degradują prawie wszystkie składniki macierzy pozakomórkowej ECM, takie jak kolageny, fibronektyny, lamininy oraz inne proteoglikany i glikoproteiny, uczestnicząc w wielu procesach fizjologicznych i patologicznych [27].

MMP składają się z kilku domen o różnej funkcji, wydzielane są w formie latentnej jako proenzymy (proMMP). Odcięcie propeptydu powoduje aktywację enzymu [28].

Obecnie MMP dzieli się na 8 odrębnych grup: kolagenazy (MMP-1/kolagenaza-1, MMP-8/kolagenaza-2, MMP-13/kolagenaza-3, MMP-18/kolagenaza-4), żelatynazy (MMP-2/żelatynaza A, MMP-9/żelatynaza B), stromielinazy lub stromielizyny (MMP-3/stromielizyna-1, MMP-10/stromielizyna-2, MMP-11/stromielizyna-3), matrylizyny (MMP-7, MMP-26), metaloelastazy (MMP-12), metaloproteinazy transbłonowe (MMP-14/MT1-MMP, MMP-15/MT2MMP, MMP-16/MT3MMP, MMP-17/MT4MMP, MMP-23, MMP-24/MT5MMP, MMP-25/MT6MMP), enamielizyny (MMP-20) i pozostałe metaloproteinazy (MMP-19, MMP-21, MMP-22, MMP-27, MMP-28) [29].

Kolagenazy degradują kolagen włókienkowy (głównie kolagen I, II i III), żelatynazy rozkładają zdenaturowany kolagen i kolagen typu IV, stromielizyny od-

powiedzialne są za degradację składników macierzy pozakomórkowej, takich jak laminina, fibronektyna, witronektyna, proteoglikany oraz niektóre typy kolagenu, matrylizyny natomiast rozkładają fibronektynę, kolagen IV i fibrynogen. Rolą metaloproteinaz transbłonowych jest aktywacja innych metaloproteinaz podczas transportu przez błonę komórkową do środowiska pozakomórkowego dzięki domenie zakotwiczonej MT-MMP w błonie komórkowej [29].

### Struktura metaloproteinaz macierzy pozakomórkowej

Metaloproteiny są wytwarzane przez wiele rodzajów komórek: fibroblasty, leukocyty, monocyty, makrofagi, granulocyty obojętnochłonne, komórki śródbłónka i komórki nowotworowe. W komórkach syntetyzowane są w formie proenzymów, a następnie uwalniane do przestrzeni pozakomórkowej w postaci proenzymów.

Metaloproteiny są aktywne w środowisku obojętnym lub lekko zasadowym w obecności jonów wapnia [30]. W swej budowie zawierają 2 atomy cynku, z których jeden pełni rolę katalityczną, a drugi strukturalną.

Metaloproteiny macierzy pozakomórkowej charakteryzują się strukturą domenową [31]. Domeny charakterystyczne dla całej rodziny metaloprotein występujące w każdym enzymie to peptyd sygnałowy, propeptyd oraz domena katalityczna [28]. Sekwencja sygnałowa znajduje się na końcu łańcucha z grupą aminową i odpowiada za uwalnianie proenzymu z siateczki śródplazmatycznej do macierzy pozakomórkowej poprzez cysterny aparatu Golgiego [30]. Propeptyd jest zbudowany z 80 aminokwasów. W jego budowie wyróżnia się sekwencje PRCG(V/N)PD (Pro- Arg- Cys- Gly- (X)- Pro- Asp- Val), wewnątrz której znajduje się cysteina. Jej zadaniem jest wiązanie atomu cynku, przez co enzym pozostaje w stanie nieaktywnym [30, 32]. Domena katalityczna zbudowana jest z 170 aminokwasów. Zawiera w swej budowie miejsce aktywne. W jego obrębie występuje sekwencja aminokwasów HEXXHXXGXXH, która zawiera trzy cząsteczki histydyny wiążące atom cynku. Metaloproteiny MMP-7 i MMP-28 zbudowane są z najkrótszego łańcucha polipeptydowego, dlatego zawierają w swej strukturze tylko trzy podstawowe domeny: sekwencję sygnałową, propeptyd oraz domenę katalityczną. Pozostałe metaloproteiny zawierają dodatkowo domenę hemopeksynopodobną, która decyduje o wiązaniu białek macierzy pozakomórkowej, a także uczestniczy w aktywacji i inhibicji enzymów.

Poszczególne grupy metaloprotein zawierają w swojej strukturze swoiste domeny decydujące o konkretnych właściwościach [30].

Domena katalityczna i domena C-końcowa są oddzielone regionem zawiasowym (*hinge*) o zróżnicowanej strukturze i długości. Region zawiasowy pełni funkcję łącznika i decyduje o specyficzności substratowej kolagenaz i stromielizyn.



Żelatynazy w obrębie domeny katalitycznej zawierają fragment fibronektynopodobny, który odpowiada za wiązanie enzymu z elastyną i kolagenem. Dodatkowo żelatynaza B posiada także fragment wiążący kolagen typu V [30, 31].

Metaloproteiny błonowe zawierają domenę transbłonową umożliwiającą zakotwiczenie w błonie komórkowej [31]. Charakteryzują się także wraz z stromielizyną-3 (MMP-11) obecnością domeny furynopodobnej, która odpowiada za aktywację enzymu jeszcze przed jego sekrecją [30, 31]. Jest to związane z rozpoznawaniem tej domeny przez furynoproteazę podczas początkowego etapu aktywacji.

Metaloproteiny MMP-21 oraz MMP-22 charakteryzują się, poza obecnością domeny transbłonowej, regionami bogatymi w prolinę i domeną podobną do receptora interleukiny-1 [31].

### Aktywacja metaloproteinaz macierzy pozakomórkowej

Aktywność MMPs regulowana jest na kilku poziomach. Ekspresja większości MMP podlega regulacji na poziomie transkrypcji przez czynniki wzrostu, cytokiny, hormony, interakcje komórka–komórka, komórka–macierz pozakomórkowa oraz czynniki fizyczne, między innymi promieniowanie UV [33].

### Regulacja ekspresji genów metaloproteinaz

Zwiększenie aktywności metaloproteinaz może być osiągnięte przez wzrost poziomu transkrypcji genów. Najważniejszą rolę w tym procesie spełnia czynnik AP-1 (*activator protein-1*), który łączy się ze specyficzną sekwencją DNA w promotorowym regionie genu MMP i stymuluje proces transkrypcji genów niektórych metaloproteinaz [30, 31, 32].

Inne czynniki transkrypcyjne: AP-2 (*activator protein-2*), Ets, Sp-1, Egr1 wraz z kolagenem typu I, integrynami i estrogenami także mogą indukować ekspresję genów metaloproteinaz macierzy pozakomórkowej [8].

Na ekspresję genów MMP wpływają również składniki macierzy pozakomórkowej. Wykazano, że ekspresję genów MT1-MMP i MMP-2 zwiększa kolagen typu I, a laminina, kolagen typu IV oraz fibronektyna ją zmniejszają.

Hamowanie ekspresji genów metaloproteinaz może zachodzić również przez wiązanie czynnika transkrypcyjnego AP-1 przez inne białka, co powoduje blokowanie jego zdolności do aktywacji transkrypcji genów. Podobny mechanizm działania wykazują hormony tarczycy, progesteron i androgeny w kompleksach ze swoistymi receptorami jądrowymi oraz glukokortykoidy i kwas retinowy, który dodatkowo hamuje ekspresję genów *c-jun* i *c-fos* kodujących podjednostki AP-1 [31].

Ekspresja genów niektórych białek z rodziny MMPs w fibroblastach może być indukowana przez białko obecne w błonie komórek nowotworowych – czynnik indukujący metaloproteiny macierzy pozakomórkowej EMMPRIN (*extracellu-*

lar matrix metalloproteinase inducer) [27]. EMMPRIN jest glikoproteiną o masie cząsteczkowej 58 kDa, zlokalizowaną po zewnętrznej stronie błony komórkowej. Większość proteaz wykorzystywanych przez komórki nowotworowe w procesach inwazji jest wytwarzana przez inne komórki (m.in. fibroblasty). Przy pomocy białka EMMPRIN komórki nowotworowe mogą regulować ekspresję MMP wydzielanych przez prawidłowe komórki [34].

### Aktywacja proenzymów metaloproteinaz macierzowych

Metaloproteiny są wydzielane przez komórki do przestrzeni zewnątrzkomórkowej w formie proenzymu (latentnej, jako proMMP), w którym cynk w centrum aktywnym jest zablokowany przez połączenie z grupą tiolową cysteiny w propeptydzie. Propeptyd zawiera sekwencję PRCGXPDV (Pro, Arg, Cys, Gly, X, Pro, Asp, Val), która jest zachowana w toku ewolucji w całej rodzinie białek MMPs. Aktywacja polega na odsłonięciu jonu cynku przez odcięcie propeptydu. Aktywacja proenzymu może zachodzić w sposób autokatalityczny lub przy udziale błonowych MMP (MT-MMP, metaloproteinaz macierzy typu błonowego; *membrane type matrix metalloproteinases*). W pierwszym przypadku wiązanie Cys-Zn zostaje przerwane przy udziale enzymów proteolitycznych. Kolejnym krokiem jest autokatalityczne odcięcie propeptydu. W drugim przypadku proenzym jest aktywowany przez MT-MMP.

MT-MMP tworzą potrójne kompleksy z białkami TIMP-2 (*tissue inhibitors of metalloproteinases*) i proMMP. MT-MMP działa tu jako receptor dla cząsteczki TIMP-2. Dopiero MT-MMP z przyłączoną cząsteczką TIMP-2 staje się receptorem dla proMMP, która przyłącza się do niego przy pomocy domeny C-końcowej [27].

### Tkankowe inhibitory metaloproteinaz TIMPs

Aktywność metaloproteinaz podlega regulacji przez tkankowe inhibitory metaloproteinaz macierzy pozakomórkowej TIMPs (*tissue inhibitors of matrix metalloproteinases*) [23].

Aktywność MMPs zależy od aktywności transkrypcji genów MMPs, ale również od stosunku, w jakim występują aktywne enzymy i tkankowe inhibitory metaloproteinaz TIMPs (*tissue inhibitors of matrix metalloproteinases*). Wyróżnia się cztery typy tkankowych inhibitorów metaloproteinaz macierzy (TIMP-1, 2, 3, 4), z których każdy charakteryzuje się specyficznością działania wobec określonych MMPs. Tkankowe inhibitory metaloproteinaz są wydzielane przez te same komórki, które wydzielają MMP [28]. TIMPs wykazują dwukierunkowe działanie wobec metaloproteinaz. Mogą hamować proces aktywacji nie dopuszczając do przekształcenia proMMP w MMP, bądź inhibować metaloproteiny już aktywowane poprzez two-

rzenie z nimi kompleksu (MMP-TIMP) [35]. Tworząc kompleks łączą się wiązaniem niekonwalencyjnym z MMP w stosunku 1:1.

TIMPs zawierają 12 reszt cysteinowych, tworzących 6 mostków disiarczkowych. Charakteryzują się także zawartością 6 pętli polipeptydowych [32].

W budowie tkankowych inhibitorów metaloproteinaz można wyróżnić dwie domeny: N-kończową i C-kończową. Łącząc się z MMP domena N-kończowa blokuje możliwość odłączenia N-końcowego fragmentu MMP, a tym samym uniemożliwia odsłonięcie centrum aktywnego. W ten sposób TIMPs blokują aktywację proMMP [32, 36].

Domena C-kończowa TIMPs wykazuje możliwość do łączenia się z hemopeksynopodobnym fragmentem MMP, prowadząc do powstania kompleksu MMP-TIMP [28].

W tkankach najbardziej rozpowszechnione są TIMP-1 i 2. Wykazują działanie antyangiogenne przez hamowanie proliferacji komórek śródbłonna [36]. Ponadto regulują wzrost i migrację komórek [35].

TIMP-1 jest rozpuszczalną glikoproteiną wydzielaną przez większość komórek [12]. Jego domena C-kończowa wykazuje większe zdolności do wiązania z MMP-9 [32]. TIMP-2, będący rozpuszczalnym białkiem, jest produkowany przez fibroblasty i komórki śródbłonna [28]. Wykazuje większe powinowactwo do wiązania się z domeną hemopeksynopodobną MMP-2 [32]. TIMP-2 ma zdolność blokowania MMP-2 i MMP-3 łącząc się z nimi domeną C-kończową. Działa cytostatycznie na komórki nowotworowe, zamykając je w sieci kolagenu śródmiąższowego [36]. W małych stężeniach tworzy z MMP-14 na powierzchni komórek m.in. kompleks czerniaka. Ten kompleks działa jako receptor dla proMMP-2. Kolejna cząsteczka MMP-14 przekształca postać nieaktywną w zaktywowaną MMP-2 [35]. Działanie TIMP nie ogranicza się do hamowania MMP [32]. TIMP-3 wykazuje możliwość indukowania apoptozy w komórkach czerniaka [35].

Hamowanie aktywności MMPs przez TIMPs nie polega tylko na ograniczaniu progresji zmian nowotworowych. TIMP-1 oraz TIMP-2, niezależnie od swoich właściwości inhibicji MMPs, mogą pobudzać wzrost różnych typów komórek. TIMP biorą ponadto udział w regulowaniu migracji komórek, w hamowaniu angiogenezy czy nawet, w zależności od rodzaju komórek, indukowaniu lub przeciwdziałaniu ich programowanej śmierci [33].

### **Udział metaloproteinaz w procesie powstawania przerzutów nowotworowych**

W inwazji nowotworu i procesie powstawania przerzutów istotną rolę odgrywa migracja komórek nowotworowych. Warunkiem niezbędnym w migracji komórek jest degradacja macierzy pozakomórkowej przez metaloproteinazy [37].

Migracja komórek nowotworowych może być wzmożona poprzez nadekspresję MMP, podczas gdy nadekspresja TIMP lub zastosowanie inhibitorów MMP powoduje zmniejszenie migracji.

Regulacja wydzielania i lokalizacja MMP zależy od typu migracji komórek nowotworowych. Istnieją dwa typy migracji komórek: przemieszczanie się pojedynczych komórek lub w grupie. Pierwszy typ migracji obserwowany jest podczas inwazji nowotworów hematopoetycznych, takich jak białaczka lub chłoniak, a także w przypadku mięsaka. Natomiast migracja grupy komórek nowotworowych utrzymujących kontakt pomiędzy sobą obserwowana jest często w czasie inwazji komórek nowotworowych dobrze lub umiarkowanie zróżnicowanych, na przykład raka szyjki macicy i czerniaka złośliwego [30].

Proces powstawania przerzutów nowotworowych związany jest z proteolizą błony podstawnej naczyń oraz składników macierzy pozakomórkowej, regulacją wzrostu guza zarówno w miejscu pierwotnym, jak i w miejscu powstania przerzutu [38].

W rozwoju nowotworu i w powstawaniu odległych przerzutów niezwykle ważną rolę spełnia proces angiogenezy, czyli tworzenia nowych naczyń krwionośnych. Wykazano, że nowotwór bez dodatkowych naczyń krwionośnych może osiągnąć średnicę około 1–2 mm, natomiast do dalszego wzrostu miejscowego i do rozsiewu potrzebuje składników odżywczych dostarczanych przez naczynia krwionośne.

Angiogeneza jest ściśle regulowana przez układ stymulatorów i inhibitorów, a rozpoczyna się od uwolnienia proteaz rozkładających błonę podstawną oraz macierz pozakomórkową [30].

Metaloproteiny uczestniczą w procesie przemieszczania się komórek nowotworowych przez bariery macierzy pozakomórkowej, a także w modulowaniu sygnałów oddziałujących na transformację komórek, czynniki wzrostu, angiogenezę i apoptozę [38].

Metaloproteiny poprzez łączenie się z białkiem wiążącym insulinopodobny czynnik wzrostu ILGF-BP (*insulin-like growth factor-binding protein*), uwalniają sam czynnik ILGF (*insulin-like growth factor*), wpływają na wydzielanie transmembranowych czynników wzrostu. MMP mogą także hamować wzrost komórek raka uwalniając czynnik TGF- $\beta$  [39]. Metaloproteiny hamują także reakcję immunologiczną organizmu przeciwko komórkom nowotworowym przez niszczenie receptorów dla interleukiny-2 na limfocytach T [29].

Zdolność przerzutowania i inwazji tkanek zdrowych jest wyznacznikiem złośliwości nowotworu. Cechy markerów przerzutowania wykazują także metaloproteiny, a wśród nich żelatynazy [37].

### **Metaloproteinazy macierzy w czerniaku**

Metaloproteinazy macierzy pozakomórkowej mają swój udział w rozwoju czerniaka skóry [23]. W przebiegu nowotworu komórki czerniaka wykazują ekspresję MMP-1, 2, 9, 13, 14 oraz TIMP-1, 2, 3 [28]. Ekspresja MMPs nie jest stała we wszystkich stadiach przebiegu nowotworu. W fazach zmian zaawansowanych (naciekania) obserwuje się podwyższoną ekspresję MMP-1, 2, 13 i 14 oraz TIMP-1 i 3, z czego w przypadku przerzutów dominują MMP-2 i 14 oraz TIMP-2. Natomiast ekspresja MMP-9 ogranicza się do wczesnych faz czerniaka [35]. Ekspresja MMPs może być regulowana także przez sam nowotwór. Wynika to ze zdolności komórek czerniaka do produkcji czynnika EMMPRIN. Czynniki ten pobudza fibroblasty otaczające nowotwór do syntezy MMPs [28]. Ekspresja czynnika EMMPRIN jest jednak, podobnie jak ekspresja MMP-9, ograniczona do fazy szerzenia się powierzchniowego [35].

Udział aktywnych MMP w progresji zmian nowotworowych nie ogranicza się jedynie do wzmożonej degradacji strukturalnych składników ECM [33]. Metaloproteinazy macierzy mogą uwalniać immunoregulujące molekuly, takie jak cytokiny i czynniki wzrostu i/lub ich receptory z błon komórkowych i z kompleksowych połączeń z ECM, zwiększając w ten sposób ich dostępność i potęgując działanie, tak jak w przypadku TGF- $\beta$  [40]. Metaloproteinazy macierzy mogą także rozkładać cytokiny i czynniki wzrostu, na przykład IL-1 $\beta$ . Te same cytokiny, które mogą wpływać na ekspresję MMP, mogą także ulec enzymatycznym przemianom pod wpływem MMP [33].

### **Podsumowanie**

Aktywność MMP w zdrowych komórkach jest precyzyjnie regulowana na poziomie transkrypcyjnym i potranskrypcyjnym. Natomiast w tkankach nowotworowych metaloproteinazy wytwarzane są w dużych ilościach przez pobudzone komórki zrębu otaczającego nowotwór. Obecnie poszukuje się metod, które pozwoliłyby na wykrycie przedprzerzutowego stadium zmian komórek transformowanych nowotworowo.

Wczesne wykrywanie komórek transformowanych nowotworowo umożliwia wdrożenie takich metod terapeutycznych, które zwiększają prawdopodobieństwo wyleczenia lub wydłużają czas przeżycia.

Batimastat (BB-94) jest związkiem hydroksamatowym działającym przez chelatowanie jonów cynku, blokując w ten sposób centrum aktywne metaloproteinaz. Jest silnym, ale mało swoistym inhibitorem MMP-1, 2, 3, 7 i 9. W badaniach na mysim modelu czerniaka lek ten wykazuje hamujące działanie na tworzenie przerzutów.

Marimastat (BB2516) jest również niskocząsteczkowym syntetycznym inhibitorem MMP. Jego działanie polega na blokowaniu cynku w centrum aktywnym metaloproteinaz, hamując w ten sposób aktywność MMP-1, 2, 7 i 9.

## Bibliografia

- [1] Wojas-Pelc A., Rajzer L., Jaworek A., Woźniak W., *Najnowsze metody diagnostyczne i leczenie w czerniaku*, „Przegląd Lekarski” 2006, nr 63, s. 674–680.
- [2] Wąsik F., Szepietowski J., *Czerniak złośliwy – zasady wczesnej diagnostyki*, „Medi-press. Dermatologia” 1997, nr 2, s. 11–19.
- [3] Pawlak W. Z., Wawrocka-Pawlak M., Szczylik C., *Biologia molekularna czerniaka skóry*, „Współczesna Onkologia” 2003, nr 8, s. 548–555.
- [4] Wolnicka-Głubisz A., Płonka P. M., *Rola promieniowania UV w etiopatogenezie czerniaka skóry*, „Współczesna Onkologia” 2007, nr 11, s. 419–429.
- [5] Freinkel R. K., Woodley D. T., *The Biology of the Skin*, [w:] *The Biology of Melanocytes*, red. J. N. Nordlund, R. E. Boissy, chapter 7, Parthenon Publishing, Nashville 2001, s. 113–131.
- [6] Wojas-Pelc A., Kaczorowska-Stawarz R., Knafel A., *Bielactwo nabyte – proces melanogenezy, etiopatogeneza, metody leczenia*, „Dermatologia Estetyczna” 2005, nr 3, s. 121–128.
- [7] Tsatmali M., Ancans J., Thody A. J., *Melanocyte Function and its Control by Melanocortin Peptides*, „The Journal of Histochemistry & Cytochemistry” 2002, nr 50 (2), s. 125–133.
- [8] Lesiak K., Sztiller-Sikorska M., Czyż M., *Czynniki transkrypcyjne w powstawaniu i progresji czerniaka*, „Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej” 2007, nr 61, s. 576–595.
- [9] Kaszuba A., Schwartz R. A., Trznadel-Budźko E., Dobrska-Drobnik G., Seneczko M., *Melanoma malignum (część I) – epidemiologia i etiopatogeneza*, „Dermatologia” 2001, nr 8 (8), s. 769–773.
- [10] Langiewicz P., Paprocka-Langiewicz J., Leśniewski-Kmak K., Sarosiek T., Żołnierrek J., Pawlak W., *Biochemioterapia przerzutowego czerniaka skóry – doświadczenia kliniczne i analiza perspektyw*, „Współczesna Onkologia” 2003, nr 7 (8), s. 611–618.
- [11] Rothhammer T., Bosserhoff A. K., *Epigenetic Events in Malignant Melanoma*, „Pigment Cell Research” 2007, nr 20, s. 92–111.
- [12] Trzmiel D. A., Wyględowska-Kania E., Lis A. D., Pierzchała E. K., Brzezińska-Wciśło L. A., *Współczesne spojrzenie na leczenie czerniaka złośliwego*, „Wiadomości Lekarskie” 2002, R. LV, nr 9–10, s. 608–615.
- [13] Lamparska K., Przybyła A., Kaczmarek A., Leporowska E., Mackiewicz A., *Podłoże genetyczne czerniaka – badania własne i przegląd piśmiennictwa*, „Współczesna Onkologia” 2006, nr 6, s. 297–302.

- [14] Goździcka-Józefiak A., Bobowicz M. A., Kędzia H., *Genetyka molekularna i biochemia wybranych chorób u ludzi*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2001, s. 154–155.
- [15] Drewa G., Powierska-Czarny J., *Genetyczne podłoże czerniaka złośliwego*, „Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej” 1998, nr 52 (4), s. 367–380.
- [16] Brudnik U., Wojas-Pelc A., Branicki W., *Genetyczne uwarunkowania czerniaka*, „Postępy Dermatologii i Alergologii” 2006, R. XXIII, nr 1, s. 21–25.
- [17] Harland M., Sushila Mistry D., Bishop T., Newton Bishop J. A., *A Deep Intronic Mutations in CDKN2A is Associated with Disease in Subset of Melanoma Pedigrees*, „Human Molecular Genetic” 2001, nr 10, s. 2679–2686.
- [18] Kamijo T., Weber J. D., Zambetti G., Zindy F., Roussel M. F., Sherr C. J., *Functional and Physical Interactions of the ARF Tumor Suppressor with p53 and Mdm2*, „Proceedings of the National Academy of Sciences” 1998, nr 95, s. 8292–8297.
- [19] Demunter A., Stas M., Degreef H., De Wolf-Peeters C., van den Oord J. J., *Analysis of N- and K-ras Mutations in the Distinctive Tumor Progression Phases of Melanoma*, „Journal of Investigative Dermatology” 2001, nr 117, s. 1483–1489.
- [20] Gray-Schopfer V.C., da Rocha Dias S., Marais R., *The Role of B-RAF in Melanoma*, „Cancer Metastasis Review” 2005, nr 24, s. 165–183.
- [21] Berwick M., Wiggins C., *The Current Epidemiology of Cutaneous Malignant Melanoma*, „Frontiers in Bioscience” 2006, nr 11, s. 1244–1254.
- [22] Kierszenbaum A. L., *Histology and Cell Biology. An Introduction to Pathology*, chapter 11: *Integumentary System*, Mosby Elsevier 2007, s. 335–338.
- [23] Wawrocka-Pawlak M., Pawlak W. Z., *Biologia molekularna czerniaka skóry*, „Współczesna Onkologia” 2003, nr 7–8, s. 548–555.
- [24] Bień S., *Czerniak złośliwy w obrębie głowy i szyi*, „Otorynolaryngologia” 2005, nr 4 (3), s. 113–120.
- [25] Jabłońska S., Chorzelski T., *Choroby skóry. Dla studentów medycyny i lekarzy*, PZWL, Warszawa 2002.
- [26] Wideł M. S., Wideł M., *Mechanizmy przerzutowania i molekularne markery progresji nowotworów złośliwych. I. Rak jelita grubego*, „Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej” 2006, nr 60, s. 453–470.
- [27] Łapińska J., *Metaloproteazy macierzy zewnątrzkomórkowej w inwazji nowotworów*, „Współczesna Onkologia” 1999, nr 3, s. 120–122.
- [28] Wawrzycka-Kaflik A., Pełka M., Broniarczyk-Dyła G., *Metaloproteiny macierzy zewnątrzkomórkowej i ich tkankowe inhibitory. Charakterystyka biochemiczna i znaczenie kliniczne*, „Dermatologia Estetyczna” 2007, nr 9, s. 209–217.
- [29] Egeblad M., Werb Z., *New Functions for the Matrix Metalloproteinases in Cancer Progression*, „National Review of Cancer” 2002, nr 2, s. 163–176.
- [30] Śliwowska I., Kopczyński Z., *Metaloproteiny macierzy zewnątrzkomórkowej – charakterystyka biochemiczna i kliniczna wartość oznaczania u chorych na raka piersi*, „Współczesna Onkologia” 2005, nr 8, s. 327–335.

- [31] Przybyłowska K., Błasiak J., *Metaloproteazy i ich rola w progresji nowotworów*, „Postępy Biochemii” 2001, nr 3, s. 212–223.
- [32] Łapka A., Goździalska A., Jaśkiewicz J., *Rola metaloproteinaz macierzy pozakomórkowej w nowotworach piersi, ze szczególnym uwzględnieniem roli żelatynazy A oraz żelatynazy B*, „Postępy Biologii Komórki” 2006, nr 4, s. 683–695.
- [33] Bogaczewicz J., Jasielski P., Mosiewicz A., Trojanowski T., Suchożębska-Jesionek D., Stryjecka-Zimmer M., *Rola metaloproteaz macierzy i tkankowych inhibitorów metaloproteaz w inwazji nowotworów pochodzenia neuroepitelialnego*, „Neurologia i Neurochirurgia Polska” 2006, nr 5, s. 404–412.
- [34] Hofmann U. B., Westphal J. R., Van Muijen G. N., Ruiter D. J., *Matrix Metalloproteinases in Human Melanoma*, „Journal of Investigative Dermatology” 2000, nr 3, s. 337–344.
- [35] Bogaczewicz J., Chodorowska G., Krasowska D., *Rola metaloproteaz macierzy i tkankowych inhibitorów metaloproteaz w progresji nowotworów skóry a nowe strategie farmakologicznej inhibicji metaloproteaz macierzy*, „Przegląd Dermatologiczny” 2004, nr 91, s. 153–160.
- [36] Kołomecki K., *Hamowanie funkcji metaloproteinaz – możliwości zastosowania klinicznego*, „Onkologia Polska” 2000, nr 3, s. 163–167.
- [37] Kycler W., Grodecka-Gazdecka S., Bręborowicz J., Filas V., Teresiak M., *Prognostic Value of Select Immunohistochemical Markers in Skin Melanoma*, „Nowotwory” 2002, nr 6, s. 487–495.
- [38] Hsu M.-Y., Meier F., Herlyn M., *Melanoma Development and Progression: a Conspiracy between Tumor and Host*, „Differentiation” 2002, nr 70, s. 522–536.
- [39] Duffy M. J., Maguire T. M., Hill A., McDermott E., O’Higgins N., *Metalloproteinases: Role in Breast Carcinogenesis, Invasion and Metastasis*, „Breast Cancer Research” 2000, nr 2, s. 252–257.
- [40] Yu Q., Stamenkovic I., *Cell Surface-localized Matrix Metalloproteinase-9 Proteolytically Activates TGF-beta and Promotes Tumor Invasion and Angiogenesis*, „Genes and Development” 2000, nr 14, s. 163–176.



Anna Goździalska<sup>1, 2</sup>

Anna Gawędzka<sup>3</sup>

Dorota Lizak<sup>4</sup>

Jerzy Jaśkiewicz<sup>1, 2, 3</sup>

## Zależność pomiędzy ekspresją kolagenu typu IV a obecnością receptorów estrogenowych w tkance nowotworowej oraz w tkance prawidłowej gruczołu piersiowego kobiet

**słowa kluczowe:** rak piersi, receptory estrogenowe, kolagen typu IV

**The relationship between the expression of collagen type IV and the presence of estrogen receptors in tumor and normal breast tissue**

Abstract

**Introduction:** Breast cancer is the most common women cancer. According to recent data, in Poland, in 2007 there were 14,482 new cases and 5255 deaths due to cancer. As a result of tumor progression the basement membrane (BM) have been damaged. BM is a fundamental barrier that separates the cell from epithelial extracellular matrix (ECM). The main component of BM is collagen IV. Collagen IV is one of the regulators in the induction of expression of estrogen receptors  $\alpha$  and  $\beta$  (ER  $\beta$  in the membrane of tumor cells. The presence of ER  $\beta$  encourages the development and proliferation of cancer cells.

**Objective:** The aim of this study was to examine the relationship between the expression of collagen type IV and the presence of estrogen receptors in tumor and normal breast tissue.

**Results:** It was a higher expression of collagen IV, both in tumor and normal tissue in patients with positive estrogen receptor, compared with patients without estrogen receptors.

**Conclusions:** The relationship found expression of collagen IV, the presence of estrogen receptors in tumor tissue and tissue which were histopathologically identified as normal, from the margins of surgically removed breast cancer.

**key words:** breast cancer, estrogen receptors, collagen IV

### Wprowadzenie

Rak piersi jest najczęściej występującym nowotworem u kobiet. Według najnowszych danych, w Polsce w 2007 r. zanotowano 14482 nowych zachorowań i 5255

---

<sup>1</sup> Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych.

<sup>2</sup> Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Wydział Farmaceutyczny, Zakład Analityki Biochemicznej.

<sup>3</sup> Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie, Zakład Farmakologii i Biofizyki.

<sup>4</sup> Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii.

zgonów z powodu tego nowotworu. Dokładna etiologia raka piersi nie jest znana, ale występuje wiele czynników, których wystąpienie zwiększa ryzyko zachorowania na ten typ nowotworu. Do czynników tych należą: płeć, wiek, stan hormonalny oraz uwarunkowania genetyczne. Również otyłość może przyczyniać się do zwiększenia ryzyka zachorowania na nowotwór gruczołu piersiowego. Najbardziej widoczny wzrost liczby zachorowań występuje u kobiet po 50. roku życia. Obserwuje się wyraźną tendencję do wzrostu zachorowań wraz z wiekiem. Przebyty rak jednego gruczołu piersiowego zwiększa kilkukrotnie ryzyko wystąpienia raka w drugim gruczole piersiowym [1].

Szacuje się, że 5 do 10% zmian nowotworowych gruczołu piersiowego i jajnika wiąże się z predyspozycją genetyczną. Do genów, w obrębie których występują mutacje odpowiedzialne za raka piersi należą: BRCA1, BRCA2, p53, PTEN, HNPCC, MSH2 STK11. Nowotwór jest najczęściej następstwem uszkodzenia funkcji zespołu genów odpowiedzialnych za kontrolę szlaków metabolicznych w komórkach. W celu zidentyfikowania ewentualnych mutacji istotne jest wykonanie badania ekspresji genów w przypadkach podejrzenia raka piersi. Jest to przydatne przy rokowaniu oraz leczeniu [1, 2].

Wczesne rozpoznanie jest możliwe przez profilaktyczne badania, takie jak mammografia, ultrasonografia i badanie palpacyjne, ale nadal w dużym odsetku choroba wykrywana jest w stadium zaawansowanym. Istotne zatem jest poszukiwanie nowych markerów pozwalających na wczesne wykrycie raka piersi. Wdrażanie badań genetycznych pozwalających oszacować ryzyko wystąpienia tego rodzaju nowotworu jest drugim nurtem, dosyć intensywnie się ostatnio rozwijającym. Postępowanie takie przyczyni się do zwiększenia częstości badań profilaktycznych, szczególnie u kobiet występujących w grupach ryzyka.

Rak piersi to termin łączący grupę różnorodnych guzów o różnym rokowaniu i agresywności. Przeżycie pacjentki, stopień rozwoju choroby, a także możliwość efektywnej terapii zależą od zdolności komórek nowotworowych do naciekania sąsiadujących tkanek. Rozwój oraz stopień przerzutowania raka piersi są w bardzo dużym stopniu uzależnione od procesów degradacji macierzy pozakomórkowej (*extracellular matrix* – ECM) oraz składników błony podstawnej (*basement membrane* – BM). W skład ECM wchodzi m.in. białka kolagenowe, proteoglikany, lamininy oraz fibronektyna. Białka kolagenowe są również jednym z ważniejszych składników BM. Dotychczas rola BM ograniczana była jedynie do funkcji strukturalnej. Obecnie uważa się, że spełnia też istotną funkcję w transdukcji sygnałów oraz regulacji interakcji komórkowych. Głównym składnikiem BM jest kolagen IV [3]. Oprócz funkcji strukturalnej kolagen IV spełnia istotną rolę w procesie postępu nowotworzenia – podczas procesu angiogenezy jest syntetyzowany i odkładany wokół komórek endotelialnych i komórek przydanki, co ułatwia przerzutowanie [3, 4]. Przypuszcza się również, że degradacja kolagenu typu IV, m.in. przez metalopro-

teinazy, prowadzi do odsłonięcia specyficznej sekwencji w strukturze białka, która sprzyja procesowi angiogenezy i wzrostu guza [4, 5]. Ponadto kolagen IV, poprzez integryny, indukuje ekspresję receptorów estrogenowych  $\alpha$  i  $\beta$  (*ER $\beta$ -estrogen receptor*) w błonie komórek nowotworowych. Proteoliza kolagenu typu IV, który jest substratem dla metaloproteinaz (*matrix metalloproteinases MMPs*) jest procesem początkującym degradację błony podstawnej.

W raku piersi potwierdzona jest nadmierna aktywacja proteolizy zewnątrzkomórkowej, która wiąże się z zaburzeniami regulacji aktywności MMPs [4, 5, 6]. MMPs macierzy zewnątrzkomórkowej należą do rodziny endopeptydaz, których aktywność zależy od jonów cynku. Cechą charakterystyczną MMPs jest zdolność do degradacji przynajmniej jednego składnika ECM oraz obecność jonu cynku ( $Zn^{2+}$ ) w centrum katalitycznym [7, 8]. Do pełnej aktywności enzymatycznej MMPs konieczne są również jony  $Ca^{2+}$ . W warunkach fizjologicznych MMPs syntetyzowane są w komórkach tkanki łącznej, a w szczególności w fibroblastach, leukocytach, monocytach, makrofagach, granulocytach obojętnochłonnych, komórkach śródbłónka i keratynocytach. W warunkach patologicznych również komórki nowotworowe wykazują zdolność do syntezy MMPs [9, 10]. Obecna klasyfikacja metaloproteinaz wyszczególnia 24 odrębne białka enzymatyczne, z których 23 występują w organizmie ludzkim [9, 12]. Ze względu na specyfikę substratową oraz mechanizm aktywacji MMPs podzielone zostały na sześć grup: żelatynazy, kolagenazy, stromielizyny, matrylizyny, metaloproteinazy błonowe oraz inne [9]. Efektywna hydroliza kolagenu typu IV przez MMPs warunkowana jest obecnością domeny typu fibronektyny II w cząsteczce MMP-2 oraz MMP-9 [10, 12]. MMPs degradując składniki struktury ECM, takie jak: białka kolagenowe, proteoglikany oraz lamininy zmieniają spistość tkanki, co umożliwia migrację komórek nowotworowych. Jest to jedna z możliwości tworzenia przerzutów [9, 13].

Rak piersi jest nowotworem, którego występowanie wiąże się z występowaniem hormonów płciowych żeńskich. Estrogeny dostają się przez błonę komórkową na drodze dyfuzji prostej. Po przedostaniu się do wnętrza komórki estrogeny łączą się z receptorem estrogenowym. W wyniku utworzenia połączenia hormon–receptor, konformacja przestrzenna receptora ulega zmianie, dzięki czemu może dojść do połączenia kompleksu z określonymi sekwencjami DNA, traktowanymi jako odcinki DNA reagujące na poziom estrogeny (*Estrogen Response Elements – EREs*). W następstwie takiego działania dochodzi do uruchomienia czynników transkrypcyjnych. Prowadzi to utworzenia aktywnego kompleksu transkrypcyjnego i wzmocnienia transkrypcji genu targetowego [14, 16]. Połączenie receptora estrogenowego z hormonem estrogenowym dodatkowo indukuje również syntezę receptora progesteronowego, indukuje także syntezę receptora progesteronowego [17]. Prawidłowe działanie receptora estrogenowego wpływa zatem stymulująco na powstawanie receptora progesteronowego. U blisko połowy pacjentek z rakiem piersi występuje

jednocześnie ekspresja obu tych receptorów – zarówno estrogenowego, jak i progesteronowego. W diagnostyce stopnia ekspresji receptorów estrogenowego i progesteronowego w komórkach raka piersi wykorzystywane są następujące metody: test wiązania ligandu, test immunoenzymatyczny i testy immunocytohistochemiczne. Uzyskiwane wyniki są bardzo do siebie zbliżone [14, 17].

Komórki raka piersi często wykazują ekspresję receptorów steroidowych ER i PgR. Hormony wiążąc się z receptorami pobudzają wzrost komórek nowotworowych. Guzy wykazujące ekspresję receptorów ER i PgR wykazują także większą wrażliwość na terapię hormonalną [15]. Chorzy, u których wykazano ekspresję receptorów ER i PgR w komórkach nowotworowych mają z reguły lepsze rokowania [15, 16]. Nie dochodzi wtedy do zajęcia węzłów chłonnych, a nowotwór charakteryzuje się wolniejszym tempem rozwoju [17]. Za brak odpowiedzi na leczenie są odpowiedzialne mutacje genu dla receptora estrogenowego. Mutacje te prowadzą do powstania form białka receptorowego, które charakteryzują się zmianami konformacyjnymi i strukturalnymi. Takie formy receptora estrogenowego nie są czynne biologicznie, nie ma zatem zachowanych prawidłowych interakcji pomiędzy molekułami [14, 16]. Guzy, które nie wykazują ekspresji receptorów ER i PgR cechuje zazwyczaj wzmożona agresywność i zdolność przerzutowania [14]. Obecność ER $\beta$  sprzyja rozwojowi i proliferacji komórek rakowych. Określenie poziomu ekspresji receptorów estrogenowych jest jednym z badań włączanych do panelu oznaczeń wykonywanych w diagnostyce raka piersi. Podobnie jak PgR i HER2, receptory ER są zaliczane do molekularnych markerów raka piersi. Analizę ekspresji receptorów ER i PgR wykonuje się z zastosowaniem półilościowej skali IRS (*immunoreactive score*) Remmele i Stegner. Ocena receptorów ER i PgR warunkuje wybór odpowiedniej metody leczenia raka piersi [18, 20].

## Cel pracy

Celem pracy było zbadanie zależności pomiędzy ekspresją kolagenu typu IV a obecnością receptorów estrogenowych w tkankach nowotworowych i prawidłowych gruczołu piersiowego.

## Materiał i metody

Materiał do badań stanowiły wycinki guza pobrane śródoperacyjnie. Tkanka nienowotworowa gruczołu piersiowego kobiet została potraktowana jako grupa kontrolna względem tkanki pobranej z centrum guza. Materiał pobrano w trakcie zabiegu operacyjnego od 20 pacjentek, u których wcześniej zdiagnozowano, przy pomocy badania histopatologicznego nowotwór piersi. Wiek pacjentek wynosił średnio od 35 do 85 lat. W trakcie zabiegu rutynowo przeprowadzono badania histopatolo-

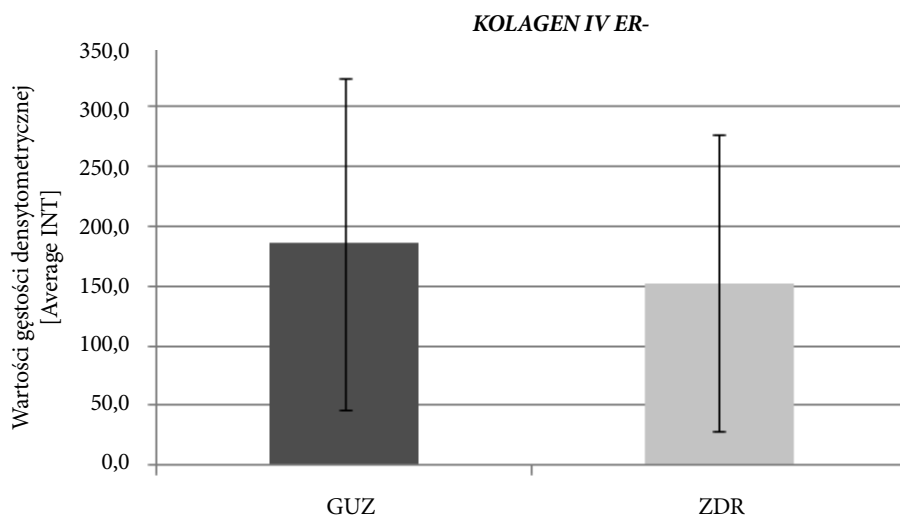
giczne. Klasyfikacja stopnia złośliwości zmian nowotworowych przeprowadzona została w oparciu o zmodyfikowaną klasyfikację Blooma Richardsona. Wszystkie nowotwory zostały sklasyfikowane w stopniu G3.

W każdym wycinku tkanki nowotworowej wykonane zostały oznaczenia ekspresji receptorów estrogenowych wyrażonej w skali IRS Remmele i Stegner. Każdej pacjentce została pobrana tkanka nowotworowa oraz tkanka prawidłowa gruczołu piersiowego. Pacjentki zostały podzielone na dwie grupy: z dodatnią i ujemną ekspresją receptorów estrogenowych. Na podstawie decyzji Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego uzyskano zgodę na wykonanie planowanych analiz. Próbkę tkanki, zarówno zmienioną nowotworowo, jak i zdrową, po pobraniu z pola operacyjnego, umieszczane były w jałowych pojemnikach, a następnie umieszczano w ciekłym w temperaturze ciekłego azotu. Do momentu wykonania oznaczeń tkanki przechowywane były w temperaturze  $-80^{\circ}\text{C}$ . Tkanki gruczołu piersiowego (100 mg) homogenizowano w 200  $\mu\text{l}$  buforu o pH 7,5 (50 mM Tris-base, 15 mM EDTA, 1 N NaCl, 1 mM PMSF, 5 mM NEM) w temperaturze  $4^{\circ}\text{C}$ . Analizę ekspresji kolagenu typu IV wykonano techniką Western blot z detekcją chemiluminescencyjną. Prowadzono elektroforezę SDS PAGE w temperaturze pokojowej (50 mA i 150 V). Żele poddawano elektrotransferowi na membrany nitrocelulozowe w buforze (Tris-base, glicyna, metanol, pH 8,3), używając zestawu Trans-Blot SD Semi-Dry Transfer Cell firmy Bio-Rad (USA) (20 V, 0,3 mA, 30 min). W kolejnych etapach procedury membrany inkubowano z przeciwciałami pierwszorzędowymi, monoklonalnymi Anti-Human, Collagen type IV (Mouse; MBL Int. Co), a następnie z przeciwciałami drugorzędowymi poliklonalnymi Immuno 0 Anti-Mouse IgG (Goat) H + L Affin, HRP Conj. W celu wywołania reakcji chemiluminescencji stosowano odczynniki ECL Plus™ Western Blotting Detection Reagents (Amersham, UK). Otrzymane na kliszach fotograficznych (Amersham, UK) wyniki opracowano przy użyciu programu do obróbki densytometrycznej – Quantity One (4.6.7). Wyniki uzyskane dla kolagenu IV z tkanek guza i tkanek prawidłowych przedstawiono jako średnią wartość ekspresji  $\pm\text{SD}$ .

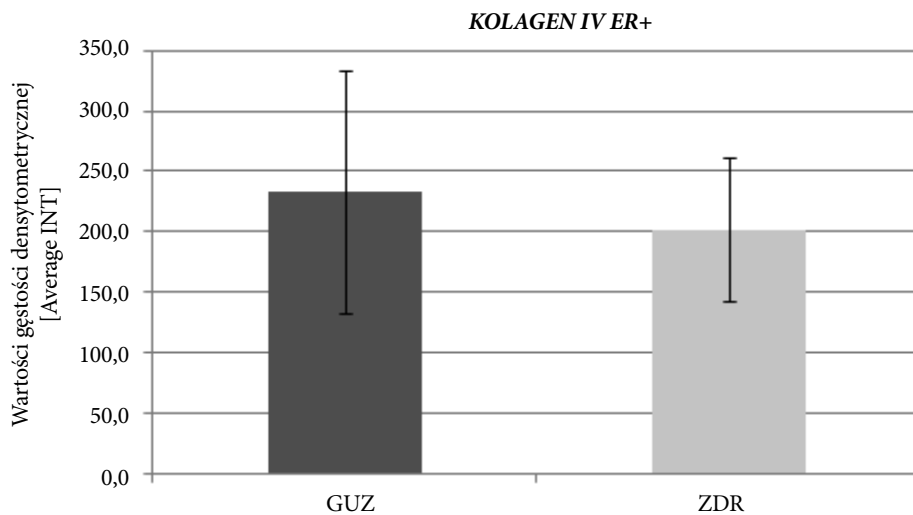
### Analiza statystyczna

Testem D'Agostino oceniono normalność rozkładu, a dla sprawdzenia różnic pomiędzy grupą badaną a grupą kontrolną użyto testu parametrycznego t-Studenta oraz testu kolejności par Wilcozona przy założonym poziomie istotności  $p < 0,05$ . Do obliczeń statystycznych wykorzystano program Statistica 8.

Ryc. 1. Ekspresja kolagenu IV w grupie pacjentek, u których stwierdzono obecność dodatnich receptorów estrogenowych przedstawione jako średnia  $\pm$  SD, n = 13



Ryc. 2. Ekspresja kolagenu IV w grupie pacjentek, u których nie stwierdzono obecności receptorów estrogenowych przedstawione jako średnia  $\pm$  SD, n = 7



## Dyskusja

Rak piersi jest najczęściej występującym nowotworem w Polsce. Bezpośrednią przyczyną zgonów na ten typ nowotworu są przerzuty komórek nowotworowych najczęściej obserwowane w wątrobie, kościach, płucach oraz mózgu. Ze względu na częstość występowania raka piersi i zagrożeń z tego wynikających poszukuje się stale nowych metod precyzyjnej diagnostyki tego nowotworu. Istotne jest wciąż poznawanie markerów procesu nowotworowego, których ocena pozwoliłaby na odróżnienie na poziomie molekularnym fenotypu komórek prawidłowych występujących w bezpośrednim sąsiedztwie guza, od komórek, który już uległy transformacji. Stosowane są obecnie oznaczenia takich markerów, jak receptory ER, PgR i HER2. Jako czynnik, którego ekspresja ma istotne znaczenie dla procesu nowotworzenia uznawany jest również kolagen IV.

W obu grupach badanych pacjentek (podzielonych według kryterium dodatniej lub ujemnej ekspresji ER) stwierdzono wyższą ekspresję kolagenu typu IV w próbkach pochodzących z guza w stosunku do tkanki uznanej jako prawidłowa, różnica ta nie była jednak znamienna statystycznie. Wyższa ekspresja kolagenu IV towarzyszy obecności receptorów estrogenowych. U pacjentek, u których nie stwierdzono ekspresji ER, zaobserwowano niższą ekspresję kolagenu typu IV. Kolagen IV poprzez integryny indukuje ekspresję receptorów estrogenowych  $\alpha$  i  $\beta$  w błonach komórek nowotworowych. Zatem wyższa ekspresja tego białka pozwala na wzrost ekspresji receptorów estrogenowych, co jednocześnie polepsza szanse leczenia i rokowanie dla pacjentek. Degradacja kolagenu IV w BM ułatwia przerzutowanie, a spadający poziom ekspresji tego białka jest jednym z czynników uniemożliwiających ekspresję ER w błonach komórek nowotworowych. Oznaczanie ekspresji kolagenu IV w tkankach gruczołu piersiowego usuniętego operacyjnie może uzupełnić molekularną diagnostykę raka piersi. Przyczyni się to do zmniejszenia liczby wznów wynikających z obecności tkanki, która histopatologicznie uznawana jest za prawidłową, ale na poziomie molekularnym komórki tej tkanki nabyły już fenotyp inwazyjny. Badania, na podstawie których dokonuje się obecnie rozróżnienia pomiędzy tkanką prawidłową a tkanką zmienioną nowotworowo nie pozwalają na precyzyjne rozpoznanie różnic. Tkanka traktowana jako prawidłowa na podstawie badania histopatologicznego może wykazywać już cechy zmian nowotworowych. Tkanka nieprawidłowa uważana może być za zdrową w związku z niejednorodnym utkaniem komórek zmienionych nowotworowo. Sugerować można zatem, że badania molekularne tkanek mogą być znacząco bardziej czułe niż badania histopatologiczne. Dlatego uzupełnienie badań o markery molekularne pozwoliłoby na precyzyjne określenie granicy marginesu wyciętego guza, co ma duże znaczenie rokownicze.

Można też wnioskować, że z procesem rozwoju guza związane są również inne białka wchodzące w interakcje z białkami kolagenowymi. W patologicznych wa-

runkach, jakimi są procesy nowotworzenia, komórki transformowane nabywają zdolności do syntezy enzymów degradujących ECM, co też może być przyczyną zaburzeń w obrębie struktury tkanki gruczołu piersiowego. Niepodlegająca kontroli synteza enzymów proteolitycznych, w tym MMPs, zmienia fizjologiczne podścielisko tkanki i tak już mocno zmienione w związku z osiągniętym przez organizm wiekiem. Ponadto zwiększona aktywność tych czynników proteolitycznych prowadzi może paradoksalnie do wzrostu ekspresji genów kodujących kolageny. Swoista nadprodukcja kolagenu byłaby obroną komórek przed niszczeniem podścieliska. Przypuszcza się jednak również, że degradacja kolagenu typu IV, m.in. przez metaloproteinazy, prowadzi do odsłonięcia specyficznej sekwencji w strukturze białka, która sprzyja procesowi angiogenezy i wzrostu guza. Dlatego też w intensywnie proliferujących i przerzutujących nowotworach, zwłaszcza u osób starszych, może się zaznaczać wyższa ekspresja białek kolagenowych. Szczególnie podatny na takie zmiany byłby kolagen typu IV, umożliwiający tworzenie naczyń krwionośnych guza, co sprzyja przerzutowaniu. Przedstawione powyżej badania stanowią argument przemawiający za taką właśnie hipotezą.

W celu pełnego zobrazowania zależności ekspresji białek kolagenowych w procesie nowotworzenia konieczne jest poznanie ekspresji na poziomie mRNA. Pozwoli to wyjaśnić, czy poziom ekspresji białka kolagenowego wzrasta w wyniku wzmożonej transkrypcji mRNA lub też czy regulacja dotyczy innego poziomu ekspresji genów dla kolagenu.

Dodatkowo warto wziąć pod uwagę jeszcze inny powód uzyskania powyższych wyników. Badania, na podstawie których dokonuje się obecnie rozróżnienia pomiędzy tkanką prawidłową a tkanką zmienioną nowotworowo nie pozwalają na precyzyjne rozpoznanie.

## Podsumowanie

Występuje zależność ekspresji kolagenu IV od obecności receptorów estrogenowych w tkankach nowotworowych oraz tkankach rozpoznanych histopatologicznie jako prawidłowe, pochodzące z marginesów operacyjnie usuniętego nowotworu piersi. Zróżnicowana ekspresja białek kolagenowych w tkankach prawidłowych w stosunku do tkanek nowotworowych może stać się jednym z markerów stosowanych w diagnostyce raka piersi.

## Bibliografia

- [1] Pawlak W. Z. et al., *Genetic Testing for Hereditary Breast and Ovarian Cancer Susceptibility*, „Współczesna Onkologia” 2002, nr 6, s. 201–204.
- [2] Bednarek A. et al., *New Molecular Prognostic Factors in Patients with Breast Cancer*, „Współczesna Onkologia” 2004, nr 8, s. 296–302.



- [3] Baluk P. et al., *Abnormalities of Basement Membrane on Blood Vessels and Endothelial Sprouts in Tumors*, „American Journal of Pathology” 2003, nr 163, s. 1801–1815.
- [4] Mazouni C. et al., *Collagen IV Levels are Elevated in the Serum of Patients with Primary Breast Cancer Compared to Healthy Volunteers*, „British Journal of Cancer” 2008, nr 99, s. 68–71.
- [5] Xu J. et al., *Proteolytic Exposure of a Cryptic Site within Collagen Type IV is Required for Angiogenesis and Tumor Growth in Vivo*, „Journal of Cell Biology” 2001, nr 154, s. 1069–1080.
- [6] Pusztai L. et al., *Gene Expression Profiles Obtained from Fine-needle Aspirations of Breast Cancer Reliably Identify Routine Prognostic Markers and Reveal Large – Scale Molecular Differences between Estrogen-negative and Estrogen-positive Tumors*, „Clinical Cancer Research” 2003, nr 9, s. 2406–2415.
- [7] Hopp T. A., Weiss H. L., Hilsenbeck S. G. et al., *Breast Cancer Patients with Progesterone Receptor PR-A-rich Tumors have Poorer Disease-free Survival Rates*, „Clinical Cancer Research” 2004, nr 10, s. 2751–2760.
- [8] Jacobsen B. M., Schittone S. A., Richer J. K. et al., *Progesterone-independent Effects of Human Progesterone Receptors (PRs) in Estrogen Receptor-positive Breast Cancer: PR Isoform-specific Gene Regulation and Tumor Biology*, „Molecular Endocrinology” 2005, nr 19, s. 574–587.
- [9] Caterina J. J., Yamada S., Caterina N. C. M., Longenecker G., Holmback K., Shi J., Yermovsky A. E., Engler J. A., Birkedal-Hansen H., *Inactivating Mutation of the Mouse Tissue Inhibitor of Metalloproteinases-2 (Timp-2) Gene Alters ProMMP-2 Activation*, „Journal of Biological Chemistry” 2000, nr 275, s. 26416–26422.
- [10] Caudroy S., Polette M., Nawrocki-Raby B., Cao J., Toole B. P., Zucker S., Birembaut P., *EMMPRIN-mediated MMP Regulation in Tumor and Endothelial Cells*, „Clinical and Experimental Metastasis” 2002, nr 19, s. 697–702.
- [11] Chang C., Werb Z., *The Many Faces of Metalloproteases: Cell Growth, Invasion, Angiogenesis and Metastasis*, „Trends in Cell Biology” 2001, nr 11, s. 37–43.
- [12] Chakraborti S., Mandal M., Das S., Mandal A., Chakraborti T., *Regulation of Matrix Metalloproteinases: an Overview*, „Molecular and Cellular Biochemistry” 2003, nr 253, s. 269–285.
- [13] Ślubowski T., Ślubowska M., *Biomarkery w raku piersi. Część I: Receptory, czynniki wzrostu, geny i onkogeny*, „Współczesna Onkologia” 2007, nr 11, s. 167–174.
- [14] Osborne C. K., *Steroid Hormone Receptors in Breast Cancer Management*, „Breast Cancer Research and Treatment” 1998, nr 51, s. 227–238.
- [15] Vashisht A., Studd J. W., *Molecular Mechanisms of Oestrogen – The Gynaecologists’ Viewpoint*, „European Journal Cancer” 2000, nr 36, suppl. 4, s. 14–15.
- [16] Kastner P., Krust A., Turcotte B. et al., *Two Distinct Estrogen-regulated Promoters Generate Transcripts Encoding the Two Functionally Different Human Progesterone Receptor Forms A and B*, „European Molecular Biology Organization Journal” 1990, nr 9, s. 1603–1614.

- [17] Reiner A., Neumeister B., Spona J. et al., *Immunocytochemical Localization of Estrogen and Progesterone Receptor and Prognosis in Human Primary Breast Cancer*, „Cancer Research” 1990, nr 50, s. 7057–7061.
- [18] Ogawa Y., Moriya T., Kato Y. et al., *Immunohistochemical Assessment for Estrogen Receptor and Progesterone Receptor Status in Breast Cancer: Analysis for a Cut-off Point as the Predictor for Endocrine Therapy*, „Breast Cancer” 2004, nr 11, s. 267–275.
- [19] Allemani C., Sant M., Berrino F. et al., *Prognostic Value of Morphology and Hormone Receptor Status in Breast Cancer – a Population-based Study*, „Breast Journal Cancer” 2004, nr 91, s. 1263–1268.
- [20] Bejar J., Sabo E., Eldar S. et al., *The Prognostic Significance of the Semiquantitatively Determined Estrogen Receptor Content of Breast Carcinomas. A Clinicopathological Study*, „Pathology, Research and Practice” 2002, nr 198, s. 455–460.